

LE STAGIONI E LE UVE 2008

COLLI ORIENTALI DEL FRIULI


Consorzio Colli Orientali del Friuli

Con il patrocinio di



Università degli Studi di Udine
Facoltà di Agraria

Istituto Tecnico Agrario Statale
Paolino d'Aquileia



ersa ERSA FVG – Servizio Fitosanitario,
Chimico–Agrario, Analisi e Certificazione

Con il contributo di



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

L.R. 5/2006 (SISSAR)

Consorzio Tutela Vini DOC
Colli Orientali del Friuli
Via Candotti, 3 - 33043 Cividale del Friuli (UD)
Tel. 0432 730129 / Fax 0432 702924
www.colliorientali.com
info@colliorientali.com

UN VIGNETO CHIAMATO
FRIULI

ZONA DI PRODUZIONE VINI D.O.C.
COLLI ORIENTALI
DEL FRIULI



LE STAGIONI E LE UVE 2008
COLLI ORIENTALI DEL FRIULI

a cura di

Giovanni Bigot
Francesco Degano
Paolo Sivilotti
Andrea Chiavoni

foto

Francesco Degano
Paolo Sivilotti
Mariano Paladin

Conduzione degli studi e dei testi

Giovanni Bigot
AGRONOMO LIBERO PROFESSIONISTA
Aspetti agrometeorologici, fitopatologici e vitivinicoli

Francesco Degano
TECNICO DEL CONSORZIO COLLI ORIENTALI
Aspetti agrometeorologici, fitopatologici e vitivinicoli

Paolo Sivilotti
TECNICO ERSA FVG
Aspetti agrometeorologici, fitopatologici e vitivinicoli

Andrea Chiavoni
LIBERO PROFESSIONISTA
Aspetti agrometeorologici, fitopatologici e vitivinicoli

Ramon Persello
ENOLOGO
Aspetti agrometeorologici

Mariano Paladin
DIRETTORE CONSORZIO COLLI ORIENTALI
Coordinamento e supervisione

Adriano Del Fabro
GIORNALISTA
Revisione testi





L'annata viticola appena trascorsa ha sottolineato l'importanza dell'esigenza di un gruppo tecnico organizzato e presente sul territorio. Le forti differenze geoclimatiche, che rendono speciale il nostro comprensorio, impongono un attento lavoro di prevenzione delle malattie ed una rapida divulgazione dei bollettini per trattamenti.

Questi risultati si sono ottenuti solo grazie ad una reale e continua collaborazione con i soggetti e gli Enti operanti nel settore come l'Ersa, gli Uffici regionali preposti e l'Università.

Il gruppo tecnico sta seguendo da anni dei progetti mirati al miglioramento della qualità delle uve con prove agronomiche sulle diverse varietà coltivate proseguendo, con una seconda fase, lo studio sulla varietà Sauvignon. Stiamo continuando, inoltre, con lusinghieri risultati, nello sviluppo del progetto sul recupero dei vecchi vigneti in collaborazione con il dipartimento di Biologia applicata alla difesa delle piante dell'Università di Udine, con la Comunità Montana Torre Natisone e Collio e con il contributo del Professor Carlo Petrussi.

Tali ricerche non sarebbero possibili se non ci fosse la più completa disponibilità e collaborazione da parte delle aziende associate che partecipano sempre con entusiasmo alle prove in campo.

Un ringraziamento speciale lo si deve fare all'Istituto Tecnico Agrario Statale "Paolino d'Aquileia" con il quale, già dall'anno scorso, abbiamo stretto una collaborazione attiva che ci da la possibilità di usufruire dei suoi laboratori per effettuare le analisi chimiche sulle uve.

Un sincero ringraziamento per il lavoro fatto, con estrema professionalità, in una situazione ben difficile che comunque ha permesso una vendemmia di elevata qualità, vada anche al dottor Paolo Sivilotti, al dottor Giovanni Bigot, all'enologo Ramon Persello, al dottor Francesco Degano, al dottor Andrea Chiavoni oltre al direttore Mariano Paladin che compongono lo staff tecnico.

Consorzio Tutela Vini D.O.C. "Colli Orientali del Friuli"

Il Presidente
Pierluigi Comelli



Premessa

Descrivere l'annata viticola è tanto importante quanto difficile, detto questo, è indubitabile che ciò sia fondamentale per comprendere le qualità dei vini prodotti.

Conoscere i diversi aspetti della stagione serve a capire come saranno le uve alla raccolta e a supportare le decisioni di cantina per "mantenere" la qualità nei vini.

L'andamento stagionale e il territorio sono i "fattori"che incidono maggiormente sulla qualità delle uve e dei vini. Comunicare il territorio significa anche trasmettere la cura, le attenzioni, le informazioni tecniche, i dati relativi alle uve prodotte dai vignaioli.

Da questo numero, la pubblicazione "Le stagioni e le uve 2008 nei Colli Orientali del Friuli"è stata rivista e pensata per fornire ai viticoltori una descrizione precisa dell'annata con una stesura più leggibile, fruibile, divulgabile e immediata.

Questo scritto è pensato per accompagnare la descrizione di un vino, anche a distanza di tempo, nelle degustazioni, nella comunicazione aziendale, nelle occasioni in cui si vuole dare un quadro preciso della stagione: "il millesimo".

Questa pubblicazione avrà una cadenza annuale mentre tutti gli studi, i progetti e le osservazioni più puntuali e dettagliati, saranno riuniti e stampati in un volume con un taglio maggiormente tecnico e scientifico che verrà proposto con cadenza triennale.

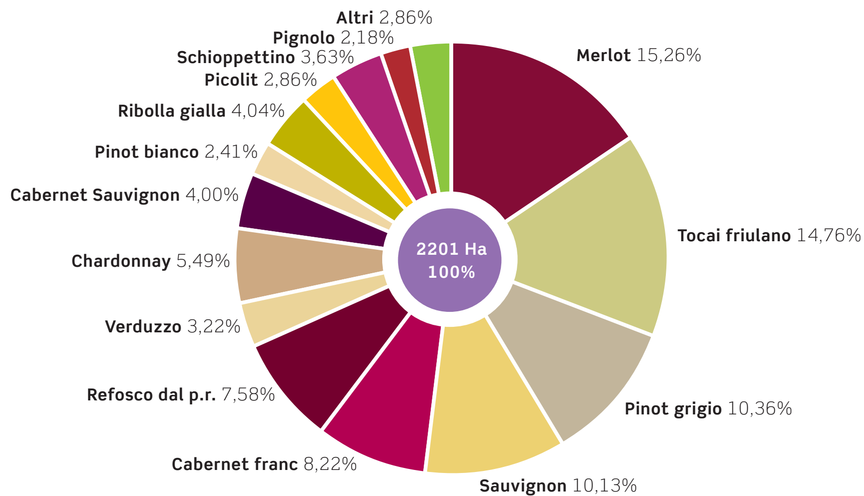
Il marchio nasce dalla terra; i vini nascono in vigneto; l'annata nasce dall'insieme delle interazioni regalate quotidianamente dal clima.

Giovanni Bigot
Responsabile assistenza tecnica
Colli Orientali del Friuli



SUPERFICI E PRODUZIONE

SUPERFICIE DICHIARATA A DOC 2007



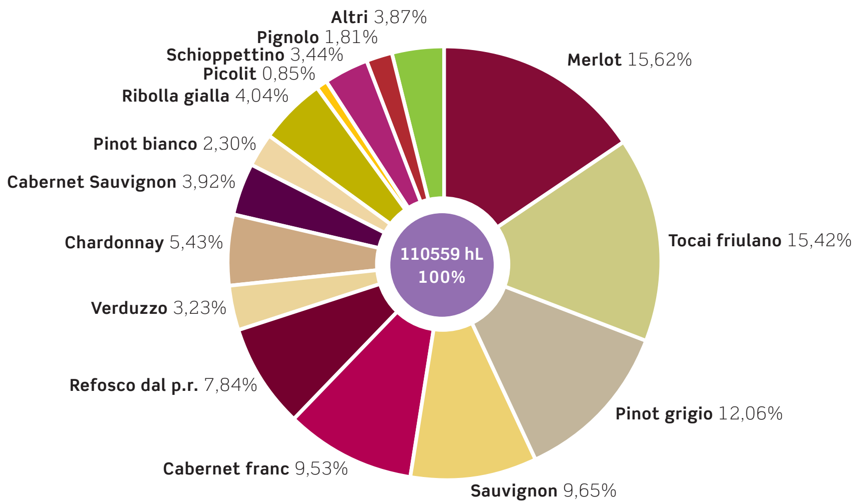
La superficie totale dichiarata a DOC si attesta nel 2007 sui 2200 ettari. In tabella si evidenzia un aumento degli Ha vitati di Ribolla gialla contro una diminuzione del Pinot bianco che, nel 2004, occupava una superficie di 76 Ha e nel 2007 una di 53 Ha.

Interessante l'andamento di alcuni vitigni autoctoni come, ad esempio, il Pignolo che negli ultimi quattro anni è passato da 31 Ha del 2004 ai 48 Ha del 2007 e lo Schioppettino passato da 56 Ha del 2004 agli 80 Ha del 2007.

SUPERFICIE DICHIARATA (Ha)

Vitigno	2004	2005	2004-2005 VARIAZIONE %	2006	2005-2006 VARIAZIONE %	2007	2006-2007 VARIAZIONE %
Merlot	342	326	-5%	349	7%	336	-4%
Tocai friulano	326	307	-6%	325	6%	325	0%
Pinot grigio	230	227	-1%	240	6%	228	-5%
Sauvignon	225	223	-1%	221	-1%	223	1%
Cabernet franc	188	174	-7%	185	6%	181	-2%
Refosco dal p.r.	151	154	2%	166	8%	167	1%
Chardonnay	118	111	-6%	118	6%	121	3%
Ribolla gialla	66	70	6%	81	16%	89	10%
Cabernet Sauvignon	89	86	-3%	90	5%	88	-2%
Schioppettino	56	63	13%	76	21%	80	5%
Verduzzo friulano	146	127	-13%	72	-43%	71	-1%
Picolit	59	58	-2%	65	12%	63	-3%
Pinot bianco	76	63	-17%	60	-5%	53	-12%
Pignolo	31	40	29%	46	15%	48	4%
Bianco	19	19	0%	19	0%	48	153%
Pinot nero	24	20	-17%	21	5%	20	-5%
Rosso	14	6	-57%	11	83%	19	73%
Riesling	19	13	-32%	16	23%	16	0%
Malvasia	8	9	13%	10	11%	11	10%
Traminer	6	5	-17%	7	40%	7	0%
Tazzelenghe	4	3	-25%	4	33%	4	0%
Refosco nostrano				3		3	0%
TOTALE	**2197**	**2104**	**-4%**	**2185**	**4%**	**2201**	**1%**

PRODUZIONE DICHIARATA A DOC 2007



La produzione dichiarata risente della variabilità di resa delle annate. Come si osserva nella tabella, dopo la generosa produzione del 2004, si è avuto un calo del 25% nel 2005, un aumento del 5% nel 2006 e un aumento del 16% nel 2007. La quantità di vino rivendicata nel 2007 è stata di 110.500 ettolitri.

PRODUZIONE DICHIARATA (vino prodotto in hL)

Vitigno	2004	2005	2004-2005 VARIAZIONE %	2006	2005-2006 VARIAZIONE %	2007	2006-2007 VARIAZIONE %
Merlot	19814	14451	-27%	14083	-3%	17275	23%
Tocai friulano	19183	10951	-43%	15073	38%	17050	13%
Pinot grigio	13829	11250	-19%	11581	3%	13333	15%
Sauvignon	12198	9560	-22%	8938	-7%	10674	19%
Cabernet franc	11106	9184	-17%	9532	4%	10545	11%
Refosco dal p.r.	8296	6995	-16%	7845	12%	8677	11%
Chardonnay	6683	4967	-26%	5073	2%	6007	18%
Ribolla gialla	4172	3906	-6%	4669	20%	5561	19%
Verduzzo friulano	6963	3076	-56%	3170	3%	3574	13%
Cabernet Sauvignon	5185	3610	-30%	3410	-6%	4335	27%
Schioppettino	3453	3042	-12%	3620	19%	3807	5%
Pinot bianco	4076	2088	-49%	2099	1%	2550	21%
Pignolo	1145	1339	17%	1444	8%	2008	39%
Picolit	1141	1033	-9%	962	-7%	939	-2%
Pinot nero	1040	735	-29%	841	14%	905	8%
Bianco	777	346	-55%	740	114%	872	18%
Riesling	843	641	-24%	630	-2%	752	19%
Rosso	477	158	-67%	288	82%	457	59%
Traminer	339	352	4%	388	10%	446	15%
Malvasia	422	350	-17%	328	-6%	442	35%
Tazzelenghe	188	136	-28%	176	29%	186	6%
Refosco nostrano				126		164	30%
TOTALE	**121330**	**88170**	**-27%**	**95016**	**8%**	**110559**	**16%**



ANDAMENTO CLIMATICO



SITUAZIONE CLIMATICA

La seguente analisi dell'andamento meteorologico del territorio COF prende in considerazione i dati di temperatura e piovosità forniti dalla rete di centraline in dotazione al gruppo di assistenza tecnica del Consorzio Colli Orientali del Friuli. Le stazioni agrometeo, distribuite uniformemente nel territorio, rilevano ad ogni ora i dati meteo e vengono settimanalmente scaricati ed elaborati. Le stazioni agrometeo sono complessivamente dieci, e sono site in località Ramandolo, Savorgnano del Torre, Gagliano, Spessa, Bosco Romagno, Sottomonte (Buttrio), Togliano, Gramogliano (Corno di Rosazzo), Rocca Bernarda (Ipplis), Dolegnano. I dati analizzati risalgono ad un periodo di 13 anni, dal 1996 al 2008, e sono integrati con i dati delle stazioni sinottiche (Cividale del Friuli e Faedis) dell'ARPA-Osmer FVG.

Frequenza delle piogge

Il numero di giorni con pioggia è maggiore per la stazione di Savorgnano, più prossima all'arco alpino, mentre è simile per le stazioni di Spessa e Dolegnano che sono a una distanza maggiore, circa 20 km, dalle montagne. Luglio è stato il mese con più eventi piovosi, superando di 4 giorni lo storico, mentre il mese di ottobre è stato quello con meno eventi piovosi, con 2 giorni in meno rispetto alla media storica. **Nel 2008 ha piovuto circa 4 giorni in più della media storica**.

Mese	Savorgnano		Spessa		Dolegnano		COF	
	2008	96-07	2008	96-07	2008	96-07	2008	96-07
Aprile	9	8	**10**	7	10	7	**10**	7
Maggio	7	7	6	6	8	6	7	6
Giugno	6	7	6	6	8	5	7	6
Luglio	**11**	6	**10**	6	**11**	5	**10**	6
Agosto	6	7	5	6	3	6	5	6
Settembre	6	6	**4**	6	3	6	5	6
Ottobre	**4**	6	**4**	6	**2**	6	**4**	6
stagione	**49**	**47**	**45**	**43**	**45**	**41**	**47**	**43**

Tab. 1. Numero di giorni con pioggia (giorni con precipitazioni superiori ai 5 mm) per le stazioni agrometeorologiche S2 (Savorgnano), S4 (Spessa) ed S12 (Dolegnano) e media; il numero di giorni è riportato per ogni mese da aprile a ottobre, per l'anno 2008 e per la serie storica 1996 – 2007 e nell'ultima riga è riportata la somma del periodo (stagione).

Precipitazioni mensili e cumulate

Le precipitazioni cumulate sono state maggiori nella stazione di Spessa, a seguire la stazione di Dolegnano mentre la stazione di Savorgnano è risultata la meno piovosa. Il mese più piovoso è stato luglio, con 70 mm in più, mentre il meno piovoso è stato agosto con 50 mm in meno. **Nel 2008 è piovuto più della media nei mesi da aprile a luglio, meno della media nei mesi da agosto a settembre**.

Mese	Savorgnano 2008	Savorgnano 96-07	Spessa 2008	Spessa 96-07	Dolegnano 2008	Dolegnano 96-07	COF 2008	COF 96-07
Aprile	174	158	184	130	161	126	172 (+29)	143
Maggio	186	151	198	123	205	117	194 (+70)	124
Giugno	135	133	204	128	227	102	166 (+49)	117
Luglio	173	147	206	132	247	123	205 (+71)	134
Agosto	92	167	87	153	67	134	91 (-52)	143
Settembre	100	169	77	163	52	163	96 (-64)	160
Ottobre	159	186	115	165	68	148	117 (-47)	164
stagione	**1020**	**1110**	**1071**	**993**	**1027**	**913**	**1041** (+57)	**984**

Tab. 2. Precipitazioni in mm per le stazioni agrometeorologiche S2 (Savorgnano), S4 (Spessa) ed S12 (Dolegnano) e media; l'ammontare delle precipitazioni è riportato per ogni mese da aprile a ottobre, per l'anno 2008 e per la serie storica 1996 - 2007. Nell'ultima riga è riportata la somma del periodo (stagione).

Medie termiche e sommatorie termiche

Le temperature medie maggiori si sono avute nel mese di agosto, con 1,2°C al di sopra della media storica, mentre la media termica più bassa è stata registrata in aprile con 0,6°C al di sotto della media storica; il mese di settembre è il più freddo rispetto allo storico, con 0,7°C in meno. **Con soli 0,3°C in più la media termica globale del 2008 è in linea con la media degli ultimi 12 anni**, ed anche l'andamento termico ricalca lo storico, in quanto gli scarti mensili rispetto allo storico sono, con l'eccezione di agosto, tutti al di sotto di 1°C. Analogamente la sommatoria termica finale, con 50°Cd in più, non si discosta molto dalla sommatoria termica media dello storico.

mese	T media COF (°C) 2008	T media COF (°C) 96-07	Somma termica COF (°Cd) 2008	Somma termica COF (°Cd) 96-07
Aprile	11.9	12.5	58.0	74.7
Maggio	17.9	17.5	245.1	232.5
Giugno	21.5	21.4	345.3	340.6
Luglio	22.9	22.7	401.4	393.1
Agosto	23.6	22.4	420.1	382.9
Settembre	17.4	18.1	222.6	243.3
Ottobre	14.6	14.0	143.9	122.9
stagione	**18.6**	**18.3**	**1836.5**	**1789.9**

Tab. 3. Temperature medie (in °C), e somme termiche (in Gradigiorno = °Cd) per la media delle stazioni del Consorzio; i valori sono riportati per ogni mese da marzo a ottobre per l'anno 2008 e per la serie storica 1996 - 2007. Nell'ultima riga sono riportate le medie termiche e le somme termiche del periodo (stagione).

Temperature minime e massime assolute

Le temperature più basse nella stagione viticola 2008 si sono registrate nelle stazioni di Savorgnano e Spessa, con 1°C. **La temperatura più alta è stata registrata nella stazione di Spessa, con 34°C in giugno** mentre il mese con maggiore escursione termica assoluta è stato, in ogni località, settembre. Il mese con minore escursione assoluta è stato, in ogni zona, aprile. La stazione con il maggiore scarto tra minima e massima della stagione è stata Spessa.

Temperature al di sopra dei 30°C

Nel periodo 1996 – 2008 il numero di giorni con temperature maggiori di 30°C è aumentato decisamente per il mese di luglio mentre nel mese di giugno l'aumento è stato meno netto. Nel mese di agosto il numero di giorni con temperature maggiori di 30°C è aumentato fino al 2003 per poi diminuire negli ultimi 5 anni. Nei mesi di maggio e settembre non ci sono state variazioni significative, con 1 o 2 giorni al di sopra dei 30°C. Nell'insieme il numero di giorni con temperature al di sopra dei 30°C è passato da una media di 10 giorni nel biennio 1996-1997, al picco di oltre 60 giorni nel 2003.
Nel 2008 si sono avuti 33 giorni con temperature superiori ai 30°C, divisi equamente tra giugno, luglio e agosto.

Temperature medie su base data

Nel 2008 le temperature hanno mantenuto l'andamento della media storica nei mesi di aprile e maggio; nella prima metà di giugno sono state al di sotto della media di 2°C, e nella seconda metà di giugno al di sopra della media di 2°C. Nel mese di luglio le temperature si sono mantenute nella media, per portarsi al di sopra (+2°C) nella prima metà di agosto. Nella prima metà di settembre le temperature si sono mantenute oltre 2°C al di sopra della media e nella seconda metà di settembre al di sotto della media di 3°C. **Nell'insieme si può dunque affermare che l'andamento termico non si sia discostato significativamente da quello storico, pur con frequenti oscillazioni**.

Temperature medie su base germogliamento [vedi fig. 1 - pag. 24]

Nel 2008 le temperature si sono mantenute nella media durante il germogliamento e lievemente al di sotto della media (-1°C) durante la fioritura. Durante l'allegagione le temperature hanno superato la media di 2 – 3°C, per poi scendere a -1°C dalla media prima dell'invaiatura. In invaiatura si sono avuti da 1 a 2°C sopra la media. **Durante la maturazione delle uve bianche si è verificato un periodo caldo con +2°C dalla media; durante la maturazione delle varietà a bacca nera si è registrato un periodo freddo con temperature sino a 3°C al di sotto della media**.

Escursioni termiche su base data

Nel 2008 le escursioni termiche sono state moderate, con un lieve incremento rispetto alla media in prossimità dei periodi soggetti ad alte pressioni. Il primo di questi periodi si è evidenziato a fine giugno con un alta pressione di matrice africana, il secondo con alta pressione di matrice russa a fine settembre. Le temperature minime sono state al di sotto della media a metà giugno con 14°C nella seconda decade e a fine settembre con 8°C nella terza decade, mentre sono state al di sopra della media a fine giugno

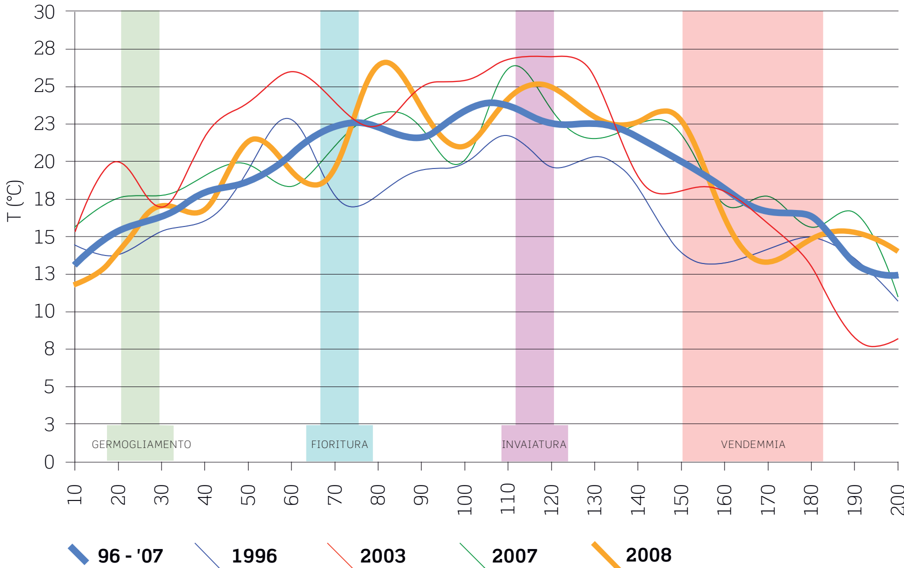


Figura **1** – Temperature medie su base germogliamento.

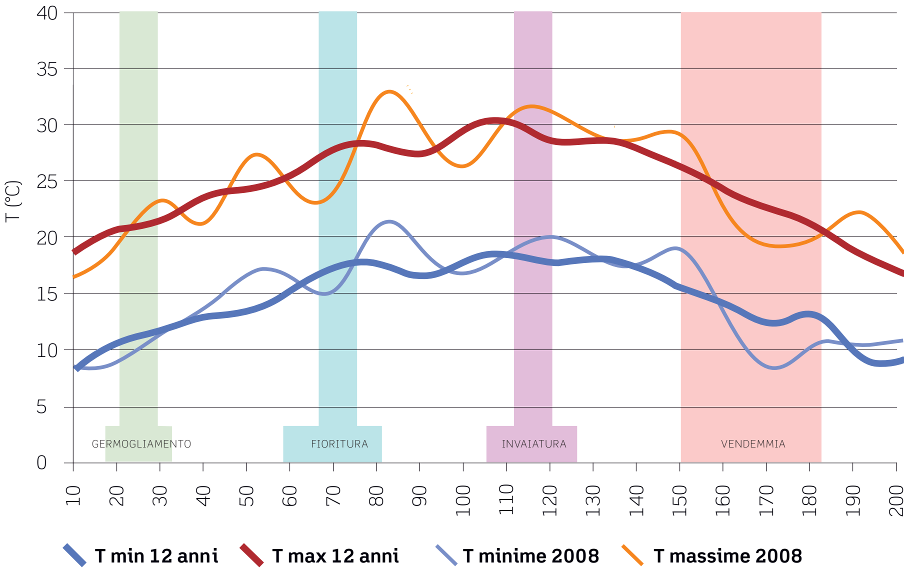


Figura **2** – Escursione termica su base germogliamento.

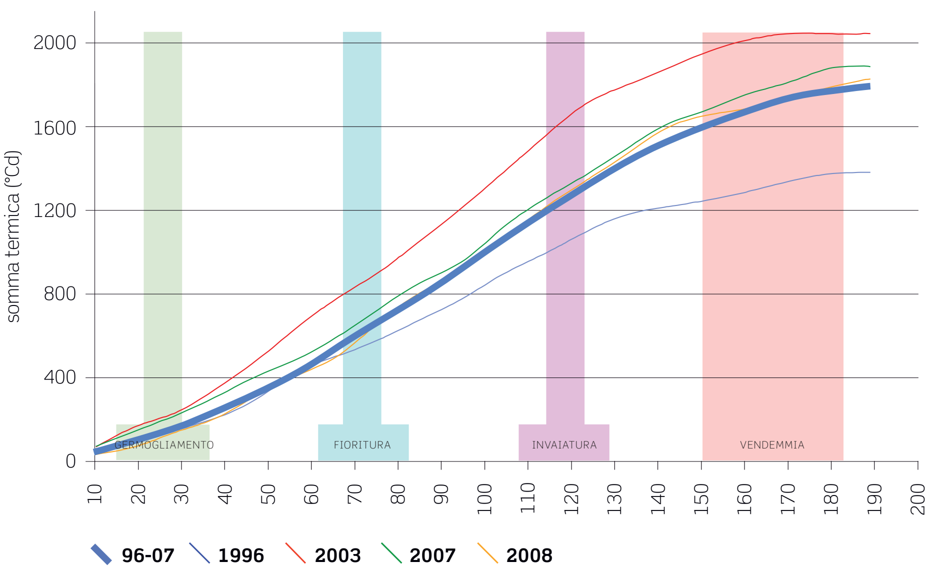


Figura **3** – Sommatoria termica su base germogliamento.

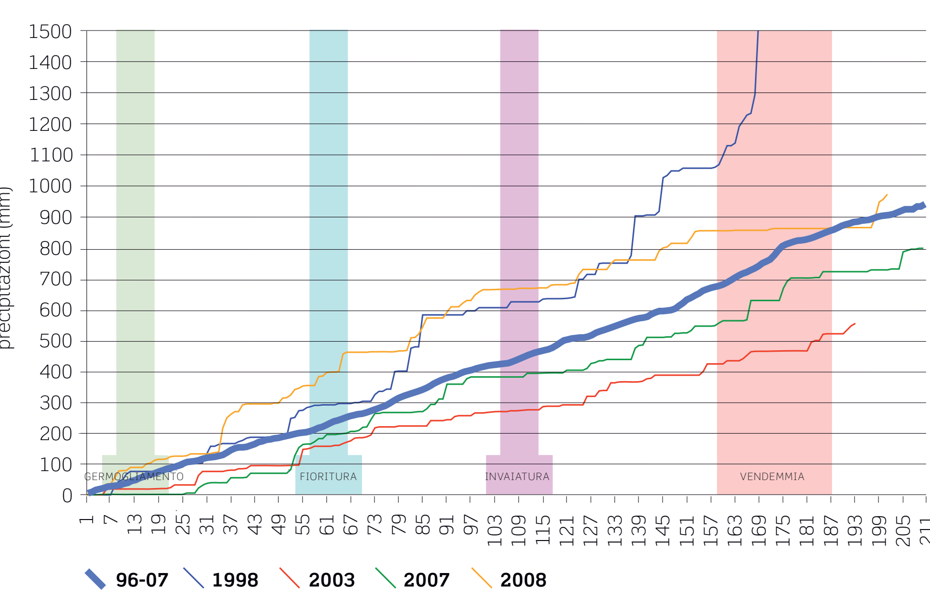


Figura **4** – Precipitazioni su base germogliamento.

(21°C nella terza decade), inizio luglio (21°C nella prima decade), inizio agosto (21°C) e inizio settembre (18°C). Le temperature massime hanno avuto i loro picchi positivi nell'ultima decade di giugno (33°C) e nella prima decade di agosto (32°C).

Escursioni termiche su base germogliamento [vedi fig. 2 - pag. 24]

Nel 2008 le escursioni termiche sono state moderate, con un lieve incremento rispetto alla media in prossimità dei periodi soggetti ad alte pressioni. Il primo di questi periodi si è evidenziato in allegagione, con temperature alte, il secondo durante la maturazione delle varietà a bacca nera, con temperature basse. Le temperature minime sono state al di sotto della media a fine fioritura con 14°C, e durante la maturazione delle uve a bacca nera con 8°C, mentre sono state al di sopra della media in allegagione (21°C), e durante la maturazione delle varietà a bacca bianca (20°C). Le temperature massime hanno avuto i loro picchi positivi durante l'allegagione (32°C) e durante la maturazione delle varietà a bacca bianca (29°C).

Somma termica su base data

L'accumulo termico nel 2008 ha ricalcato l'accumulo della media storica, con un lieve scarto positivo di 60°Cd avutosi all'inizio di settembre, subito però riassorbito dal freddo andamento della seconda parte del mese; solo la fine di ottobre ha portato un recupero sullo storico, chiudendo con circa 40°Cd in più. Le annate all'inizio della serie storica, sino al 2001, sono quelle con le minori somme termiche mentre le annate successive al 2001 si sono attestate su valori maggiori.

Somma termica su base germogliamento [vedi fig. 3 - pag. 25]

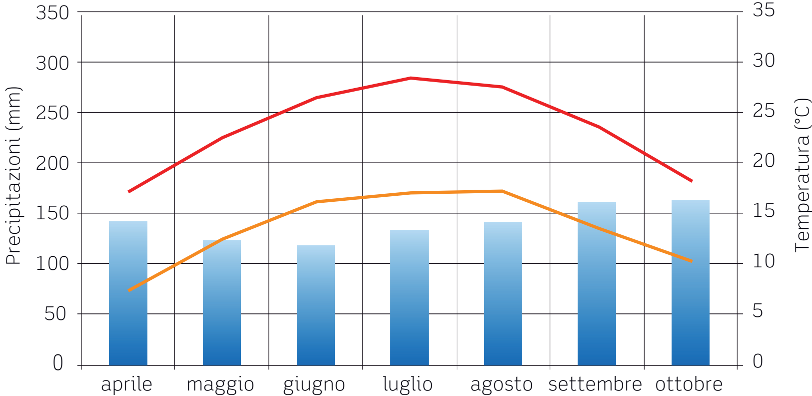
L'accumulo termico nel 2008 è stato nella media, con un lieve scarto positivo formatosi durante la maturazione delle uve bianche, con 50°Cd in più, subito riassorbito dal freddo andamento termico durante la maturazione delle uve nere; solo dopo la raccolta di quest'ultime si è verificato un buon accumulo termico, peraltro ininfluente dal punto di vista agronomico, che ha portato a un surplus di 35°Cd sullo storico.

Precipitazioni su base data

A partire dai primi di maggio le precipitazioni cumulate hanno superato la media portandosi a 150 mm in più a metà maggio, e giungendo sino a 250 mm in più a fine luglio. Con il mese di agosto lo scarto è iniziato a diminuire, portandosi a 150 mm alla metà di settembre, e riducendosi ulteriormente sino ai 70 mm circa di fine ottobre.

Precipitazioni su base fenologia [vedi fig. 4 - pag. 25]

A partire dal germogliamento le precipitazioni cumulate hanno superato la media portandosi a 200 mm in più in fioritura, per poi mantenere tale scarto sino all'invaiatura. Alla maturazione delle uve a bacca bianca lo scarto si riduce a 150 mm, per annullarsi alla maturazione delle uve a bacca nera.



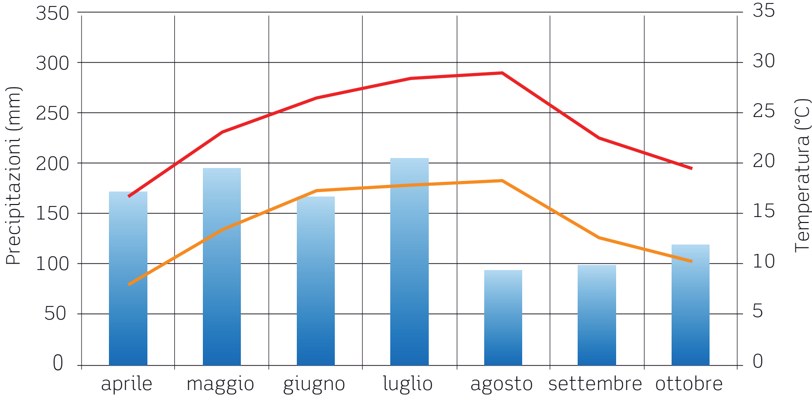
Andamento termo-pluviometrico stagionale

Σ piogge: 984,0 mm

Σ T: 1790 °Cd

T max: 23,5 °C
T min: 13,5 °C

Indice di torridità: 1,8



Andamento termo-pluviometrico stagionale

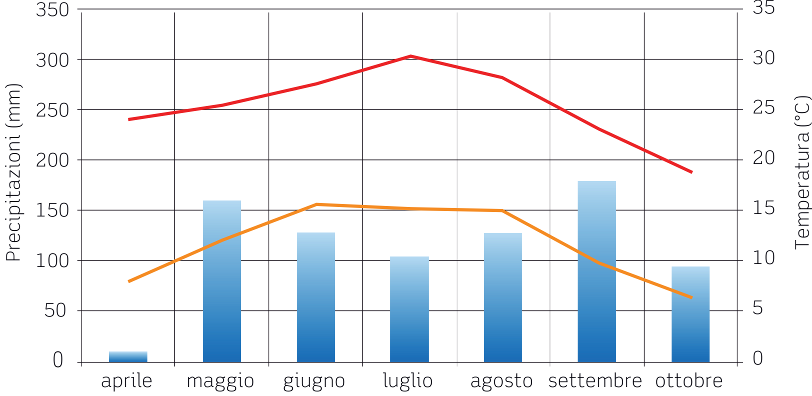
Σ piogge: 1041,1 mm

Σ T: 1836,5 °Cd

T max: 23,6°C
T min: 13,9°C

Indice di torridità: 1,8

Indice di Huglin: 2223, 0



Andamento termo-pluviometrico stagionale

Σ piogge: 898,3 mm

Σ T: 1902,2 °Cd

T max: 25,4°C
T min: 11,8°C

Indice di torridità: 2,1

Indice di Huglin: 2489, 9

piogge **T max** **T min**

L'utilizzo della tecnica di spazializzazione dei dati meteo per la realizzazione di carte tematiche territoriali

Materiali e metodi

La tecnica di spazializzazione dei dati raccolti su un territorio è utilizzata in diversi ambiti di studio. Essa, in sintesi, ha l'intento di "spalmare" i dati (in questo caso quelli provenienti dalle stazioni meteorologiche) su un territorio al fine di rappresentare l'andamento generale di un fenomeno atmosferico (pioggia, temperatura, ecc.) sull'area analizzata.

Per ottenere ciò, si utilizzano algoritmi matematici implementati in software specifici quali, come in questo caso, Surfer 8 che, grazie ad un'interpolazione dei dati attraverso una tecnica denominata Kriging lineare, riesce a trasformare i dati X, Y, Z (indicanti le coordinate geografiche del punto e il valore del dato misurato) in cartografie tematiche ad alta qualità e definizione.

Nello studio proposto sono stati considerati i dati meteorologici giornalieri (temperatura massima e minima media dell'aria, sommatorie termiche e valori di precipitazione) dal 2002 al 2008 di 10 stazioni agrometeorologiche dislocate sul territorio del Consorzio; inoltre sono stati utilizzati i dati di 7 centraline della rete sinottica dell'ARPA – OSMER del Friuli Venezia Giulia che possono essere considerate come "bordi" utili per la spazializzazione (Capriva del Friuli, Cividale del Friuli, Gemona del Friuli, Faedis, Fagagna, Udine, Gradisca d'Isonzo) tab.1.

Codice	Nome stazione	Comune	Altitudine (m)	Coord. EST	Coord. NORD
RAM	RAMANDOLO	NIMIS	276	2386054	5119879
SAV	SAVORGNANO	POVOLETTO	172	2386931	5113702
GAG	GAGLIANO	CIVIDALE DEL F.	133	2399812	5103628
SPE	SPESSA	CIVIDALE DEL F.	103	2399501	5098950
ROMAG	BOSCO ROMAGNO	CIVIDALE DEL F.	106	2400457	5098802
BUT	BUTTRIO	BUTTRIO	71	2392715	5095862
TOGL	TOGLIANO	TORREANO	139	2396214	5107987
GRAM	GRAMOGLIANO	CORNO DI ROSAZZO	106	2399856	5095556
IPP	IPPLIS	PREMARIACCO	135	2398071	5099505
DOL	DOLEGNANO	SAN GIOV. AL NAT.	74	2397042	5094357
CAP	CAPRIVA	CAPRIVA DEL FRIULI	85	2404728	5090481
CIV	CIVIDALE	CIVIDALE DEL F.	127	2397830	5104229
FAE	FAEDIS	FAEDIS	158	2392735	5110354
FAG	FAGAGNA	FAGAGNA	147	2371831	5107055
GEM	GEMONA DEL F.	GEMONA DEL F.	184	2375280	5124822
GRA	GRADISCA D'IS.	GRADISCA D'IS.	29	2402238	5082963
UD	UDINE	UDINE	91	2382790	5099513

Tab. 1 - Elenco delle stazioni meteorologiche utilizzate per le spazializzazioni nel periodo 2002-2008, con indicazione del comune di appartenenza, l'altitudine in metri e la po sizione in coordinate piane Gauss-Boaga.

Le mappe così ottenute si riferiscono alle precipitazioni cumulate nelle stagioni (aprile-ottobre) 2008 nonché negli ultimi 6 anni, di temperatura media e sommatorie termiche.



Precipitazione cumulata della stagione 2008

Nella stagione 2008 si nota una zona particolarmente umida nella zona di Togliano. La restante parte del territorio DOC ha avuto variazioni tra i 900 e i 1100 mm stagionali.

Il valore più elevato di precipitazione cumulata nel 2008 nelle centraline del Consorzio si è registrato a Togliano con 1220 mm e il più basso a Gramogliano con 950 mm, con una variazione di 270 mm.

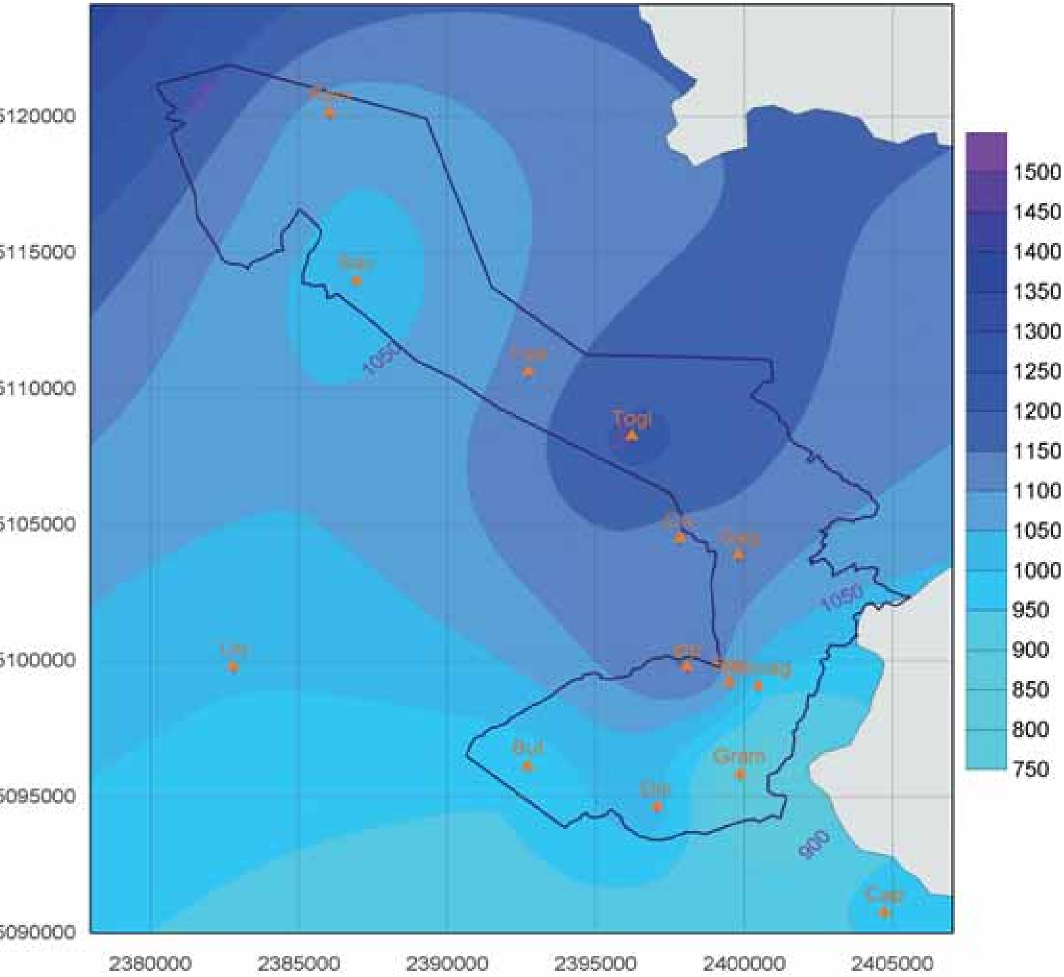


Fig. 1 - Precipitazione media stagionale (aprile - ottobre) nel 2008.

Precipitazione stagionale degli ultimi 6 anni 2002 - 2007

Analizzando l'andamento medio delle precipitazioni stagionali (aprile- ottobre) negli ultimi 6 anni, si può notare un'area più piovosa nella parte settentrionale del Consorzio che va a decrescere man mano che ci si sposta verso le aree meridionali del comprensorio stesso.

Il valore più elevato di piovosità cumulata si è registrata a Ramandolo con 1160 mm mentre i più bassi si sono riscontrati a Buttrio e a Dolegnano con, rispettivamente, 800 mm e 805 mm e con una differenza di 357 mm.

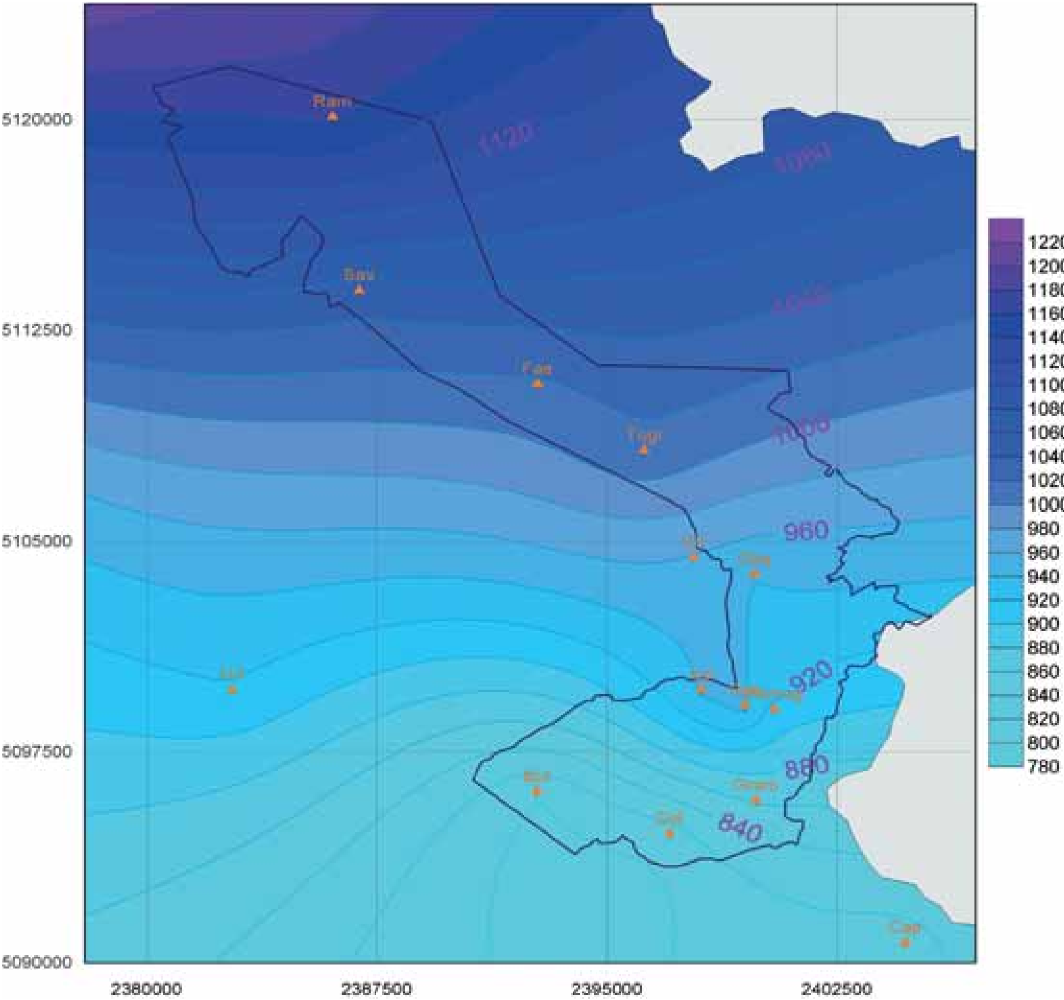


Fig. 2 - Precipitazione media stagionale (aprile - ottobre) negli ultimi 6 anni (2002 - 2007).

Temperatura media della stagione 2008

La carta tematica sottostante presenta l'andamento delle temperature medie del Consorzio DOC. In essa si può distinguere un'area fredda posta nella parte Nord (Savorgnano) ed una calda nella zona a Sud nei pressi di Gramogliano. Il valore medio più elevato di temperatura per il 2008 nel comprensorio della DOC Colli Orientali è stato registrato appunto a Gramogliano con 19,2°C mentre il valore più basso si è avuta a Savorgnano con 18°C. La differenza di temperatura tra le due zone è 1,2°C.

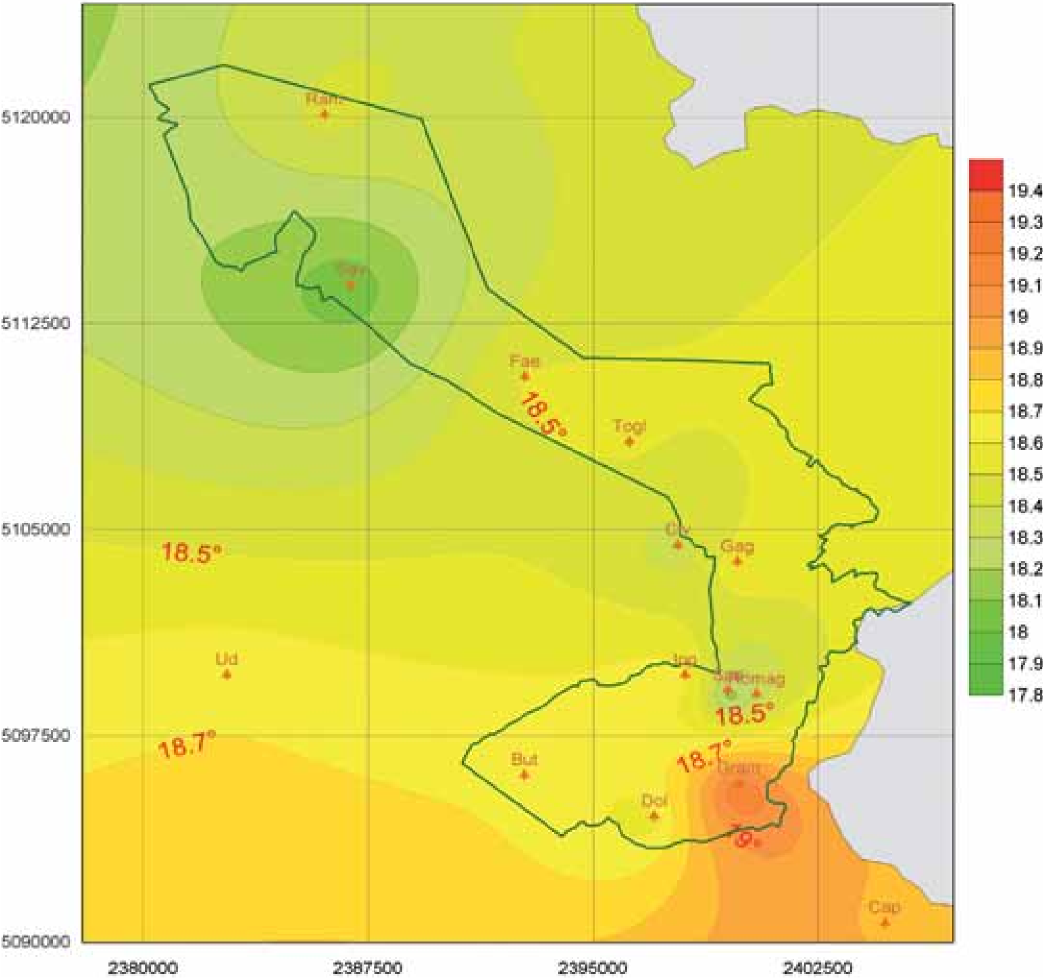


Fig. 3 - Temperatura media stagionale (aprile - ottobre) nel 2008.

Temperatura media stagionale degli ultimi 6 anni 2002 - 2007

L'analisi della mappa delle temperature medie stagionali degli ultimi 6 anni conferma il trend osservato nel 2008. L'area più fredda rispetto al restante territorio della zona DOC ricade nella zona di Savorgnano con un aumento verso le zone poste a meridione di Buttrio, Dolegnano e Gramogliano.

Il valore medio più elevato di temperatura per gli ultimi 6 anni è stato registrato a Gramogliano con 19,4°C mentre il più basso a Savorgnano con 17,8°C e una differenza di temperatura tra le due zone di 1,6°C.

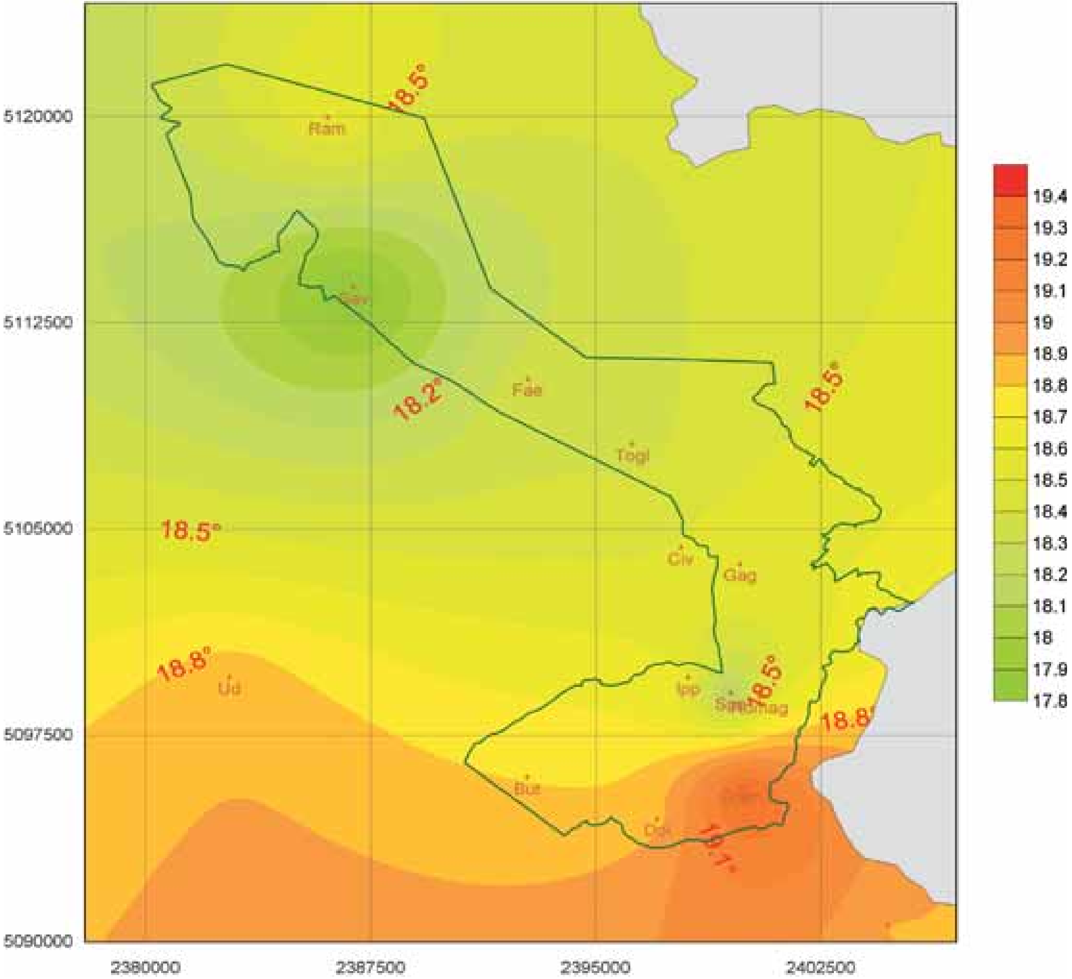


Fig. 4 - Temperatura media stagionale (aprile - ottobre) degli ultimi 6 anni (2002 - 2007).

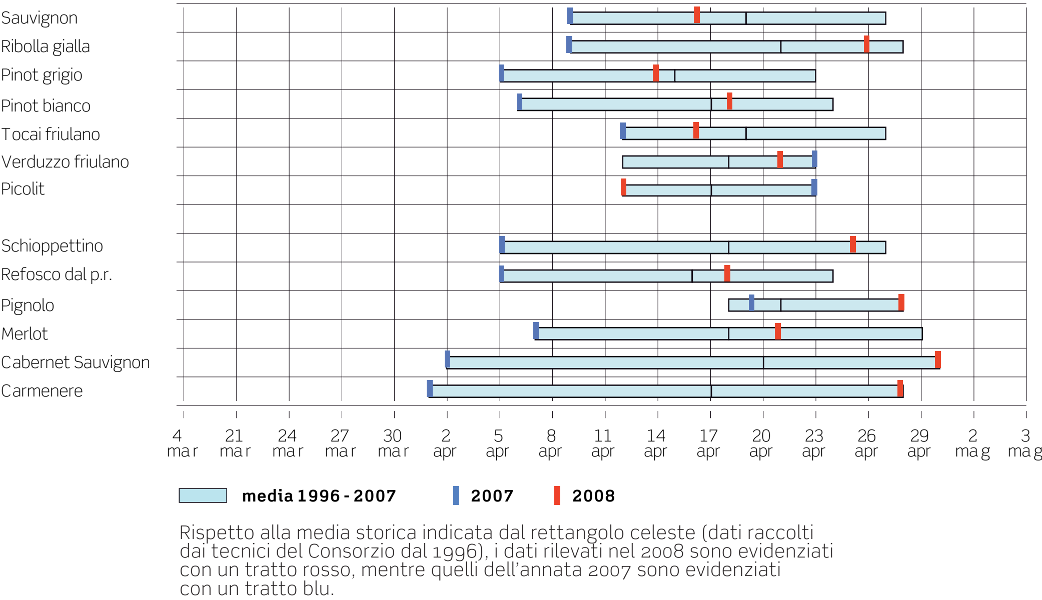


SVILUPPO VEGETATIVO

SVILUPPO VEGETATIVO

Nel corso della stagione vegetativa della vite vengono, ogni anno, rilevate e annottate le fasi di sviluppo della pianta dal germogliamento alla raccolta.
L'inizio vegetativo è determinato dalle temperature medie dell'aria e del suolo; il valore minimo a cui questo avviene è di 10°C per la maggior parte delle varietà.

Germogliamento - confronto epoche di germogliamento (BBCH 08) tra i diversi vitigni dal 1996 al 2008.



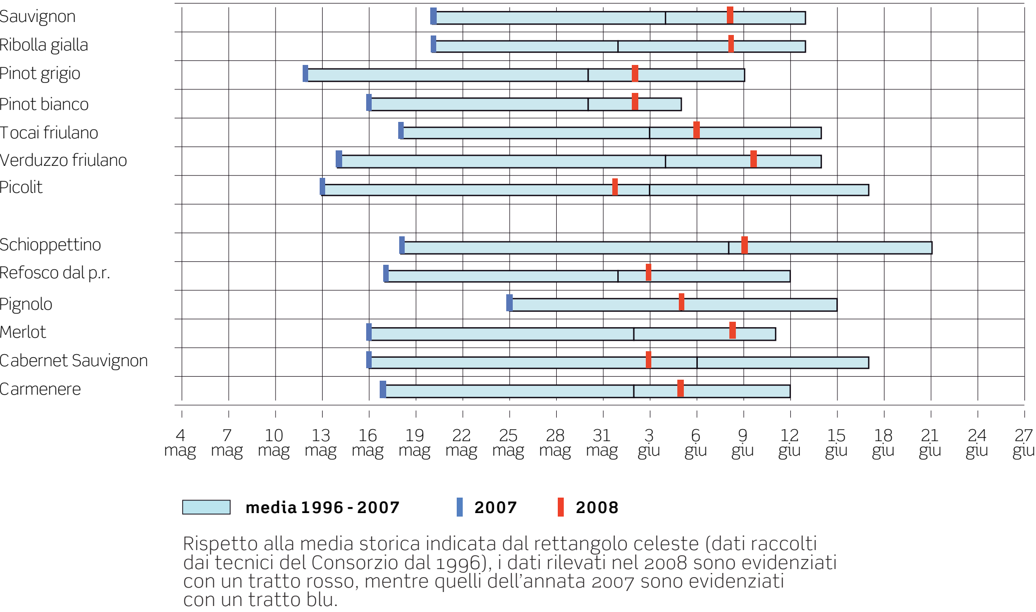
Rispetto alla media storica indicata dal rettangolo celeste (dati raccolti dai tecnici del Consorzio dal 1996), i dati rilevati nel 2008 sono evidenziati con un tratto rosso, mentre quelli dell'annata 2007 sono evidenziati con un tratto blu.

Germogliamento: nella stagione 2008 i vitigni precoci sono germogliati in anticipo mentre quelli tardivi sono in ritardo di qualche giorno.
Ribolla, Pignolo e Schioppettino (tutti autoctoni) e Cabernet Sauvignon e Carmenere (internazionali) sono i vitigni che hanno ritardato il germogliamento più degli altri di circa una settimana.

Possiamo distinguere anche i vitigni in base alla precocità di germogliamento:
(MEDIA DEGLI ULTIMI 12 ANNI)

1. Pinot grigio	15 aprile
2. Refosco dal p.r.	16 aprile
3. Pinot bianco, Picolit	17 aprile
4. Merlot, Schioppettino	18 aprile
5. Sauvignon, Tocai friulano, Verduzzo friulano, Carmenere	19 aprile
6. Cabernet Sauvignon	20 aprile
7. Ribolla, Pignolo	21 aprile

Fioritura – confronto epoche di fioritura (BBCH 65) tra i diversi vitigni dal 1996 al 2008.



Rispetto alla media storica indicata dal rettangolo celeste (dati raccolti dai tecnici del Consorzio dal 1996), i dati rilevati nel 2008 sono evidenziati con un tratto rosso, mentre quelli dell'annata 2007 sono evidenziati con un tratto blu.

Fioritura. È ben evidenziato l'anticipo di fioritura dell'annata 2007 (blue) mentre il 2008 (rosso) mostra un ritardo dalla media storica di qualche giorno, eccetto il Picolit per le varietà a bacca bianca e il Cabernet Sauvignon per quelle a bacca nera ,che hanno qualche giorno di anticipo. Verduzzo friulano, Sauvignon, Merlot e Ribolla gialla sono i vitigni maggiormente in ritardo.

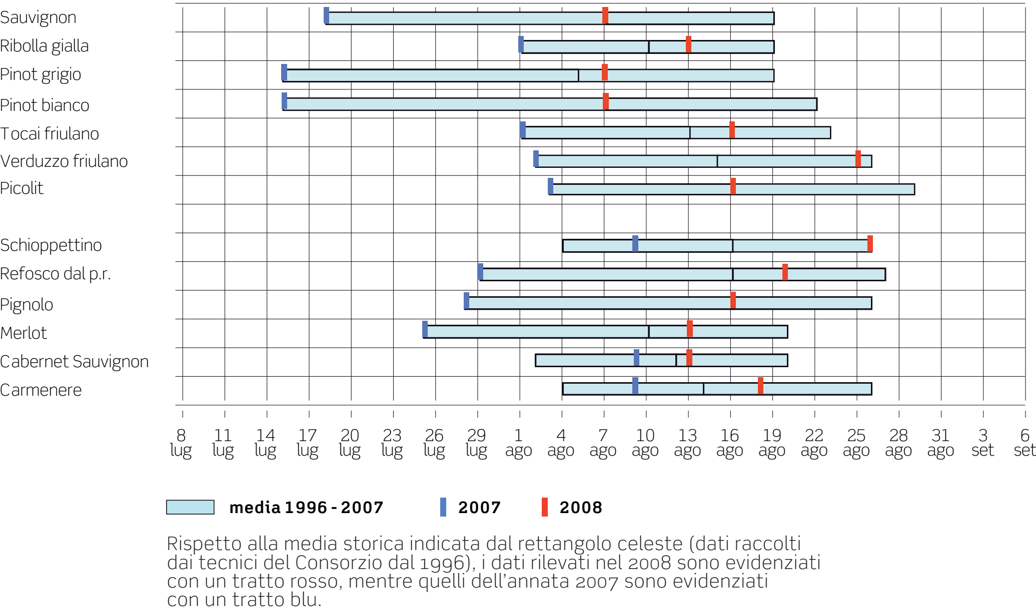
Epoca di fioritura come il 1999 e 2005

Possiamo distinguere i vitigni anche in base alla scalarità di fioritura:

(MEDIA DEGLI ULTIMI 12 ANNI)

1. Pinot grigio, Pinot bianco	30 maggio
2. Ribolla gialla, Refosco dal p.r.	01 giugno
3. Merlot, Carmenere	02 giugno
4. Tocai friulano, Picolit	03 giugno
5. Verduzzo friulano, Sauvignon	04 giugno
6. Pignolo,	05 giugno
7. Cabernet Sauvignon	06 giugno
8. Schioppettino	08 giugno

Invaiatura – confronto epoche di invaiatura (BBCH 82) tra i diversi vitigni dal 1996 al 2008.



Rispetto alla media storica indicata dal rettangolo celeste (dati raccolti dai tecnici del Consorzio dal 1996), i dati rilevati nel 2008 sono evidenziati con un tratto rosso, mentre quelli dell'annata 2007 sono evidenziati con un tratto blu.

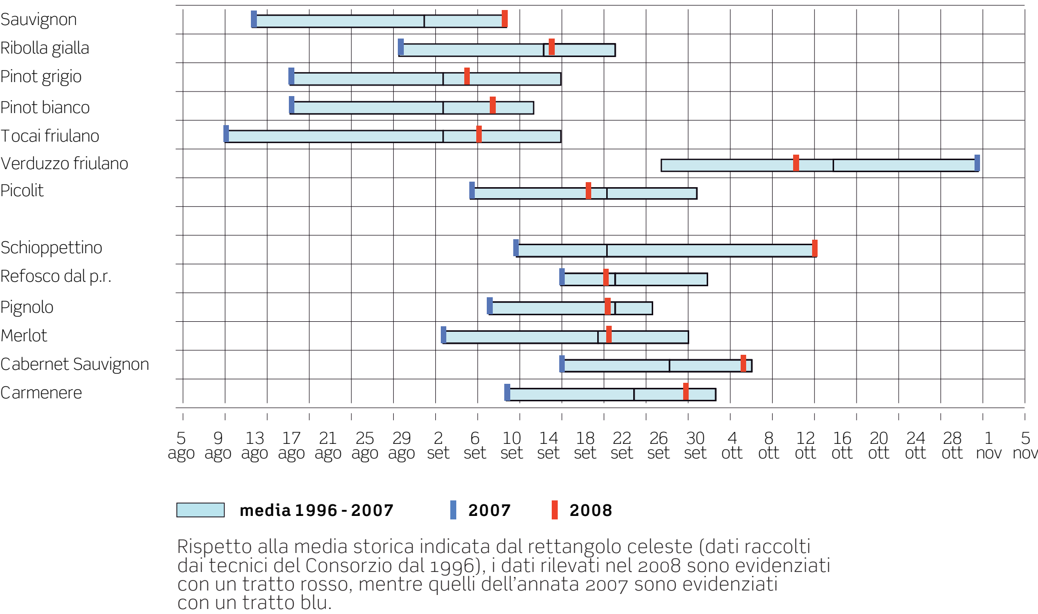
Invaiatura. Nel 2008, l'invaiatura ha seguito sostanzialmente la media storica con un ritardo di qualche giorno. Solo Verduzzo friulano e Schioppettino hanno presentato un ritardo di circa 10 giorni. Interessante il Cabernet Sauvignon con un anticipo di un giorno rispetto alla media.

Possiamo distinguere i vitigni anche in base alla scalarità di invaiatura:

(MEDIA DEGLI ULTIMI 12 ANNI)

1. Pinot grigio	05 agosto
2. Sauvignon, Pinot bianco	07 agosto
3. Ribolla, Merlot	10 agosto
4. Cabernet Sauvignon	12 agosto
5. Tocai friulano	13 agosto
6. Carmenere	14 agosto
7. Verduzzo friulano	15 agosto
8. Picolit, Pignolo, Schioppettino, Refosco dal p.r.	16 agosto

Vendemmia - confronto epoche di vendemmia (BBCH 89) tra i diversi vitigni dal 1996 al 2008.



Rispetto alla media storica indicata dal rettangolo celeste (dati raccolti dai tecnici del Consorzio dal 1996), i dati rilevati nel 2008 sono evidenziati con un tratto rosso, mentre quelli dell'annata 2007 sono evidenziati con un tratto blu.

Vendemmia. La vendemmia, nell'annata 2008, è stata leggermente in ritardo rispetto alla media degli ultimi anni. In particolare lo Schioppettino è stato vendemmiato 18 giorni dopo la media storica. Per gli altri vitigni la vendemmia è avvenuta nelle date medie degli ultimi anni. Cabernet Sauvignon e Carmenere sono stati raccolti mediamente qualche giorno dopo.

Possiamo distinguere i vitigni anche in base alla scalarità di vendemmia:

(MEDIA DEGLI ULTIMI 12 ANNI)

1. Sauvignon	31 agosto
2. Pinot grigio, Pinot bianco, Tocai friulano	02 settembre
3. Ribolla gialla	13 settembre
4. Merlot	19 settembre
5. Picolit, Pignolo	20 settembre
6. Refosco dal p.r.	21 settembre
7. Carmenere	23 settembre
8. Schioppettino	25 settembre
9. Cabernet Sauvignon	27 settembre
10. Verduzzo friulano	15 ottobre

Fertilità

La fertilità delle gemme in un vigneto è un elemento importante per definirne le potenzialità produttive e raggiungere gli obiettivi proposti.

I fattori che influenzano la fertilità delle gemme sono molti, tra questi i più importanti sono: la conduzione agronomica, l'andamento della stagione precedente, gli aspetti genetici del vitigno.

Assieme alla fertilità sono state rilevate anche le gemme che non hanno germogliato chiamate gemme cieche. Queste ultime, nel 2008, hanno avuto un calo significativo; solo il Cabernet Sauvignon ha avuto un aumento di gemme non germogliate.

La fertilità riferita alle gemme, nella stagione 2008, si è attestata su valori medi di 1.5 grappoli per gemma lasciata. Fertilità uguali o superiori al 1.5, sono state riscontrate su Cabernet Sauvignon, Merlot, Carmenere, Sauvignon e Pinot grigio; valori inferiori per Picolit, Pignolo, Tocai friulano e Verduzzo friulano (anche in questo caso i vitigni autoctoni si situano in un gruppo con bassa fertilità).

Nella stagione 2008, la fertilità è stata più alta per Pinot grigio e Refosco del p.r. ed è più bassa per Carmenere, Merlot, Pignolo e Verduzzo friulano.



Fertilità riferita alle gemme.
Questa misura rappresenta quanti grappoli sono mediamente presenti per ognuna delle gemme lasciate con la potatura. L'analisi di questo parametro, all'inizio della stagione, è importante per stimare il numero di grappoli per vite e di conseguenza la produzione di uve per ceppo.



SITUAZIONE FITOPATOLOGICA



SITUAZIONE FITOPATOLOGICA ESITI DELLE OSSERVAZIONI IN CAMPO

Nel corso dell'annata, il gruppo tecnico dei Colli Orientali del Friuli ha rafforzato le sinergie con gli altri Enti preposti alla difesa a livello regionale cooperando attivamente con il Dipartimento di protezione delle piante dell'Università degli Studi di Udine. Grazie alla convenzione stipulata nel 2007 con l'Agenzia Regionale per lo Sviluppo Rurale (ERSA), si è avuto la possibilità di interagire con i tecnici viticoli regionali tramite incontri periodici di confronto sulla situazione fitopatogica e le tecniche di difesa.
A seguire verranno descritte, mese per mese, le avversità che hanno interessato il territorio consortile, precedute da una rapida descrizione dell'annata.

Situazione fitosanitaria

L'annata 2008 è stata caratterizzata da forti attacchi di peronospora soprattutto nella prima parte della stagione, causati da intense e frequenti precipitazioni che si sono protratte fino alla fine di luglio. La continua bagnatura fogliare ha favorito l'evolversi di infezioni di peronospora che hanno interessato in particolar modo i grappoli dalla fioritura fino a ridosso dell'invaiatura; sulla parete fogliare invece si è presentata in forma lieve. Al contrario le infezioni di oidio si sono riscontrate solo in alcuni vigneti e non si sono osservati attacchi di forte intensità.
Le varietà Verduzzo friulano e Carmenere hanno subito una forte cascola fiorale dovuta alle condizioni di temperatura e piovosità e successivamente ad attacchi di botrite in fioritura. Nella parte finale della stagione, le scarse precipitazioni e le condizioni di bassa umidità hanno determinato un eccellente sanità delle uve alla raccolta.

Maggio

Le insistenti precipitazioni del mese di maggio, hanno favorito l'insorgenza dei primi sintomi di peronospora oltre a numerosi casi di attacchi da escoriosi.

Acariosi (*Calepitrimerus vitis*): i sintomi dell'attacco dell'acaro sono stati osservati già nella prima decade del mese sulle varietà più tardive provocando, nei casi più gravi, il rallentamento della crescita dei germogli. Dalle verifiche fatte sui campioni analizzati si è appurato che l'utilizzo di prodotti a base di zolfo hanno diminuito le popolazioni dell'acaro mantenendo praticamente inalterata la presenza dei fitoseidi (predatori naturali degli acari dannosi).
Erinosi (*Colomerus vitis*): le tipiche bollosità a carico della foglia, caratteristiche dell'attacco dell'acaro, sono state riscontrate per la prima volta durante l'annata su un vigneto di Pinot grigio in località Corno di Rosazzo nella prima settimana del mese. L'attacco più consistente (più del 50% delle foglie colpite) si è osservato nello stesso periodo su Sauvignon.


1.

Fig. 1.
Peronospora su foglia.

Fig. 2.
Botrite su grappolo in fioritura.

Fig. 3.
Peronospora su grappolo in fioritura.

Escoriosi (P*homopsis viticola*): il primo caso accertato della malattia è stato rilevato il giorno 2 maggio in località Montina di Torreano su germogli di Refosco dal p.r.
L'andamento climatico, fresco e piovoso, ha favorito le infezioni del fungo soprattutto a carico dei germogli. I sintomi si sono evidenziati con le classiche escoriazioni longitudinali sul germoglio. Tali sintomi sono stati rilevati sul 10% dei vigneti osservati durante l'arco del mese.
Tripidi (*Drepanothrips reuteri*): i danni dell'insetto, in questa fase, sono limitati alle deformazioni del lembo fogliare accompagnate da piccole macchie clorotiche dovute alle punture dello stesso. Il primo caso é stato osservato l'8 maggio su Schioppettino, in località Albana di Prepotto; nel resto del territorio la presenza è stata sporadica.
Peronospora (*Plasmopara viticola*): la prima macchia sporulata su foglia è stata osservata il 16 maggio a Ipplis su Pinot grigio. Nella seconda metà del mese le osservazioni dei sintomi sono state frequenti nella parte meridionale del territorio consortile mentre non sono state rilevate infezioni di peronospora nella parte settentrionale. Non sono state rilevate infezioni su grappolo.
Oidio (*Oidium tuckeri*): sui testimoni non trattati, in località Rocca Bernarda, sono state osservate le prime foglie colpite dal fungo il 29 di giugno. In questa fase sono state rilevate le classiche sporulazioni polverulente sulla pagina superiore del lembo fogliare.
Tignole (*Lobesia botrana, Eupoecilia ambiguella*): il volo degli adulti di prima generazione è iniziato in data 13 maggio nella zona di Savorgnano. Il picco dei voli si è svolto tra il 15 ed il 19 nelle zone di Corno di Rosazzo, Prepotto e Ipplis.

Giugno

Le numerose precipitazioni delle prime due settimane (7 eventi piovosi superiori ai 5 mm) hanno determinato frequenti casi di infezioni di peronospora, dall'inizio dell'allegagione, soprattutto a carico dei grappoli. Questa situazione meteorologica ha anche determinato una fioritura non ottimale e conseguente cascola fiorale. Attacchi di botrite hanno aumentato i danni a carico dei grappoli.


2.


3.

Acariosi: le osservazioni dell'acaro durante tutto l'arco del mese sono state sporadiche, i vigneti attaccati nelle prime fasi della stagione, nella quasi totalità dei casi, hanno ripreso una normale crescita vegetativa.
Erinosi: nel mese di giugno non si sono rilevati nuovi attacchi dell'acaro degni di nota.
Tripidi: i sintomi dell'insetto su foglia sono stati rilevati sul 3% dei vigneti; varietà più colpita il Sauvignon.
Peronospora: nella prima metà del mese le infezioni a carico del grappolo sono state contenute (4 osservazioni di vigneti attaccati con almeno il 5% delle piante colpite fino al 10 di giugno) per poi arrivare ad una diffusione maggiore negli ultimi 15 giorni.
Dall'osservazione dei modelli previsionali si è constatato che nell'intero mese si sono avute almeno 9 infezioni accertate confermate poi dai rilievi in campo. Dai sopraluoghi effettuati è stata rilevata la presenza del fungo su foglia e grappolo nel 40% dei vigneti.
Oidio: le abbondanti piogge hanno limitato la diffusione del fungo in tutto il mese. I sintomi del patogeno sono stati rilevati in meno dell'1% dei vigneti in esame con infezioni circoscritte solo ad alcuni grappoli. La varietà più colpita è stata lo Chardonnay.
Botrite (*Botrytis cinerea*): i sintomi dell'attacco del fungo sono stati osservati sia sulle foglie sia sui grappoli durante tutto l'arco del mese. Sugli acini in formazione si è notata la sporificazione dovuta all'evasione del fungo e gli imbrunimenti a livello del rachide. Nel caso di attacchi più intensi, parte dei racimoli si sono disseccati.
Mal dell'esca: i primi casi di piante colpite con decorso fulmineo (colpo apoplettico), sono stati osservati a partire dalla seconda decade del mese. La varietà più colpita è stata il Sauvignon.
Tignole: le ultime catture della prima generazione sono state effettuate il giorno 10 in località Ramandolo. In data 23 giugno sono iniziati i voli dei maschi della seconda generazione nella parte meridionale del comprensorio, nelle zone a nord le prime catture si sono avute il giorno 30. I rilievi effettuati sui nidi di prima generazione hanno evidenziato un aumento delle popolazioni dell'insetto rispetto agli anni precedenti (dato confermato dall'aumento delle catture delle trappole a feromoni). Le varietà che hanno presentano il più elevato numero di nidi sono state il Pinot grigio ed il Sauvignon con, rispettivamente 8% e 7% di grappoli attaccati (nel 2007, sulle stesse varietà si era rilevata un'incidenza del 2 e 1%).



4.



5.



6.

Fig. 4.
Peronospora su acini in accrescimento.

Fig. 5.
Peronospora larvata su grappolo.

Fig. 6.
Adulto d *Lobesia botrana* su trappola feromone.

Carenze: l'elevata mobilità degli ioni potassio dovuta alla presenza costante di acqua nel terreno ha portato a scompensi nutrizionali diffusi. Il sintomo della carenza di magnesio è stato osservato sui vigneti più giovani e soprattutto su varietà come il Tocai friulano, il Pinot grigio, i Refoschi ed il Carmenere.
Grandine: il giorno 11 si è abbattuta una forte grandinata nella zona compresa tra Spessa e Ipplis provocando danni consistenti su foglie e grappoli.

Luglio

Nel corso del mese è stato confermato il trend meteorologico di giugno con 11 eventi piovosi superiori ai 5 mm. Le temperature si sono attestate su valori mediamente più alti (+ 0,2°C) favorendo gli attacchi di peronospora in forma larvata sul grappolo.

Peronospora: la presenza del fungo è stata rilevata nel 50% dei vigneti osservati e i sintomi dell'attacco su grappolo sono risultati mediamente maggiori rispetto a quelli sulle foglie. Le varietà più colpite sono state il Merlot e lo Schioppettino, ma attacchi di forte intensità sono stati anche rilevati su varietà come il Pinot grigio ed il Verduzzo friulano.
Oidio: le infezioni del fungo sono proseguite solo sui testimoni non trattati. Nei vigneti in cui, nelle settimane precedenti, era stata osservata la presenza dei sintomi, si è notato che la malattia non ha trovato le condizioni per una maggior diffusione in quanto le piogge battenti (200-250 mm caduti nel mese di luglio) ne hanno frenato lo sviluppo.
Black-rot: (*Guignardia bidwellii*): nel corso del mese sono stati osservati numerosi vigneti con presenza dei sintomi del fungo. La diffusione è stata comunque limitata a pochi grappoli per appezzamento.
Botrite: nuovi attacchi sono stati osservati a partire dall'ultima decade del mese; in questo periodo le varietà più precoci erano nella fase di invaiatura. Le infezioni, in alcuni casi limitate a singoli acini, in altri hanno interessato il 10-20% della superficie del grappolo.
Cicaline (*Empoasca vitis, Zygina rhamni*): i danni su foglia e la presenza delle forme mobili della cicalina verde, sono stati rilevati sulle varietà più sensibili (Refoschi e Carmenere). Solo nella seconda parte del mese si è constatato un rilevante calo delle popolazioni dell'insetto dovuto anche al trattamento insetticida utilizzato per la lotta obbligatoria contro lo *Scaphoideus titanus*. Meno presenti i danni da cicalina gialla.
Tignole: le ultime catture della seconda generazione sono state effettuate il giorno 18 in località Ramandolo. Dai rilievi effettuati sui nidi si è evidenziato un netto calo delle popolazioni rispetto alla prima generazione (mediamente meno dell'1% dei grappoli colpiti)

Agosto

L'andamento climatico, decisamente meno piovoso rispetto ai mesi precedenti e alla media storica (solo 90 mm di pioggia caduti), ha frenato l'intensità degli attacchi di peronospora. Questa situazione climatica ha favorito l'ottima sanità delle uve alla maturazione.

Peronospora: i danni del fungo a carico del grappolo hanno subito un rallentamento mentre, gli attacchi su foglia soprattutto su quelle delle femminelle, si sono protratti per tutto il mese.
Oidio: dai rilievi effettuati in campo, non si sono rilevati nuovi focolai di infezione. Anche i testimoni non trattati non hanno presentato segni di progressione della malattia.
Botrite: i grappoli colpiti dal marciume nel mese precedente, si sono asciugati e, le scarse precipitazioni, non hanno favorito nuove infezioni.
Cicaline: nei vigneti maggiormente attaccati dall'insetto, i danni hanno interessato più del 50% della superficie fogliare. Tale situazione è stata osservata soprattutto nei vigneti di varietà più sensibili (Refoschi e Carmenere) e in quelli in cui non sono stati utilizzati fitofarmaci attivi contro questo insetto.
Carie bianca (*Coniella diploidella*): nei vigneti colpiti da grandinate, si è rilevata la presenza del patogeno che colpisce il grappolo ed il rachide portando alla perdita del prodotto. La varietà più colpita è stata il Malvasia.
Tignole: i voli degli adulti di terza generazione sono iniziati il giorno 12 nella parte meridionale del comprensorio ed il giorno 30 in quella settentrionale. I voli sono terminati il 9 settembre nelle zone a sud ed il 29 settembre nelle zone a nord con un picco di catture nell'ultima settimana del mese nella zona compresa tra Savorgnano e Nimis.



7.

Fig. **7.**
Sintomi provocati dal disseccamento del rachide su Cabernet Sauvignon

Settembre

Il mese di settembre, secco e continentale, ha permesso una vendemmia ottimale sia per la buona sanità delle uve, sia per la possibilità di decidere il momento ottimale di raccolta.

Botrite: gli attacchi del fungo sono stati osservati solo sulle varietà a grappolo compatto e sono limitati a pochi grappoli per vigneto. Anche sulle varietà tardive, come il Verduzzo friulano, i danni sono stati di lieve entità.
Marciume acido: i danni sul grappolo sono stati rilevati solo sulle varietà a maturazione tardiva come lo Schioppettino ed il Verduzzo friulano. Come già sottolineato per la botrite, tali attacchi hanno interessato pochi acini per vigneto.
Disseccamento del rachide: i danni di questa fisiopatia sono stati rilevati sulle varietà Refosco dal p.r. e Schioppettino. In alcuni casi si è osservato un appassimento degli acini su più del 50% dei grappoli. A livello enologico, tale avversità, porta ad un aumento medio dei valori di acidità totale sui mosti (dalle analisi eseguite sugli acini disseccati alla raccolta è risultata un acidità pari a 10.2 g/L).

Mese	n° osservazioni	Acari	Oidio	Cicaline	Cocciniglie	Escoriosi	Peronospora	Tripidi	Botrite	Marciume acido
Aprile	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maggio	112	**12**	4	0	0	**12**	7	6	3	0
Giugno	300	3	**31**	13	2	2	**122**	**9**	**35**	0
Luglio	139	0	3	**13**	0	0	58	0	11	0
Agosto	164	2	7	8	**4**	0	30	0	14	1
Settembre	37	0	0	12	0	0	0	0	4	**2**
Totale	**766**	**17**	**45**	**46**	**6**	**14**	**217**	**15**	**67**	**3**

Tabella - entità dei rilievi GPS effettuati durante la stagione. I punti sono riferiti ad osservazioni di sintomi significativi sulle piante. Le aree evidenziate indicano le fasi in cui sono state effettuate il numero maggiore di osservazioni di una determinata avversità. In rosso sono contrassegnate il maggior numero di rilevazioni.

Conclusioni

I sintomi legati all'attacco della peronospora sono stati osservati su circa il 50% dei vigneti in esame. Dai rilievi effettuati in campo, su un campione di circa 40 appezzamenti (sono stati visionati 100 grappoli e 100 foglie per ogni vigneto) si è constatato che, le infezioni hanno interessato maggiormente i grappoli rispetto alla parete fogliare. Nonostante la diffusione del patogeno sia stata elevata, gli attacchi sono stati mediamente di bassa intensità. L'utilizzo di sostanze attive con un azione protettiva del grappolo hanno ridotto l'intensità media degli attacchi al 3% con diffusione del 10%. Si è notato un attacco più accentuato del patogeno sui grappoli esposti dovuto al dilavamento dei prodotti di difesa provocato dalle abbondanti e frequenti piogge.

Gli attacchi di oidio si sono rilevati, nella maggior parte dei casi, nei vigneti storicamente colpiti e sulle varietà più sensibili. Le piogge intense e battenti dei mesi di giugno e luglio hanno limitato l'insorgere di altri focolai di infezione.

In quest'annata le popolazioni delle tignole sono state più elevate di quelle precedenti ma l'efficace prevenzione ha notevolmente diminuito i danni a carico dei grappoli. Attacchi di botrite si sono manifestati nel mese di luglio su grappoli non invaiati (fase saprofitica). L'assenza di precipitazioni e la bassa bagnatura fogliare nella seconda parte della stagione, non hanno favorito la diffusione di tale marciume. Tali condizioni hanno determinato un ottima sanità delle uve alla raccolta.

Conclusions

The symptoms associated with downy mildew of grapes were noted in approximately 50% of the vineyards examined. The field surveys carried out on a sample of approximately 40 plots of land (100 bunches and 100 leaves were inspected in each vineyard) showed that the grapes were more affected by the infections than the leaf surfaces. Despite the wide diffusion of the disease, the attacks were on average of low intensity. The use of active substances to protect the grapes reduced the average intensity of the attacks to 3%, with diffusion of 10%. The grapes exposed to the elements were seen to be more affected by the disease due to the protective products being washed off by the frequent, plentiful rainfall.

Uncinula necator was largely detected in the vineyards that have a history of being afflicted by it and on the more susceptible varieties. The intense, heavy rainfall in the months of June and July limited the development of other potential spots where infections might arise.

This year the vine moth populations were higher than in previous years, but effective prevention significantly reduced the damage to the grapes. In July, Botrytis Cinerea affected grapes which had not reached veraison (saprophytic phase). Leaves that were not particularly wet and the lack of precipitation in the second part of the season hindered the spread of this form of rot. These conditions meant that the grapes were in an excellent state of health at the time of the harvest.



DATI QUANTITATIVI
RILIEVI E ANALISI





DATI QUANTITATIVI
Rilievi e analisi

Numero di grappoli per pianta [vedi fig. 1 - pag. 60]

Nel territorio dei Colli Orientali del Friuli le forme di allevamento più diffuse sono il guyot e la cappuccina. **Nell'annata 2008 è stata registrata una diminuzione del numero medio di grappoli per pianta del 4% rispetto allo storico**. Carmenere, Merlot e Ribolla gialla sono i vitigni che hanno avuto il calo più importante rispetto alle ultime annate. Cabernet Sauvignon, Sauvignon e Schioppettino hanno confermato il numero di grappoli/vite degli ultimi anni con rispettivamente 19, 13 e 13 grappoli medi per vite. In generale i vitigni con il numero di grappoli più basso sono: Verduzzo friulano, Pignolo, Picolit e Pinot bianco con circa 10-12 grappoli/vite. I vitigni con il numero di grappoli maggiore sono: Pinot grigio e Ribolla gialla con circa 20-25 grappoli/vite.

Peso medio grappolo (PMG) [vedi fig. 2 - pag. 60]

La stagione 2008 ha visto una netta diminuzione del peso medio grappolo di tutti i vitigni rispetto l'annata precedente. Refosco dal p.r., Schioppettino e Ribolla gialla nell'ordine sono, in quest'annata, i vitigni con il PMG più elevato con rispettivamente 240, 190 e 189 grammi per grappolo; mentre Picolit e Sauvignon sono quelli con il peso più basso con rispettivamente 84 e 123 grammi per grappolo.

Alcuni vitigni (Merlot, Pignolo, Pinot bianco, Schioppettino) hanno avuto un PMG molto simile a quello del 2006 mentre Refosco dal p.r. e Ribolla gialla hanno registrato un PMG simile a quello del 2007, quindi più elevato rispetto il 2006.

In generale il peso del grappolo quest'anno è stato, per molti vitigni, intermedio a quello delle annate precedenti.

Nel 2008, rispetto al 2006, si è osservato un incremento del PMG soprattutto per (Pinot grigio, Verduzzo friulano, Refosco dal p.r., Ribolla gialla, Sauvignon) con valori percentuali di aumento superiori al 40%. Le variazioni negative più importanti sono state osservate per il Picolit (–50%).

Dal confronto generale tra il PMG dei diversi vitigni, si evidenzia un gruppo di essi con peso medio grappolo superiore ai 150 grammi dentro il quale il 90% dei vitigni è tutto autoctono: Schioppettino, Refosco dal p.r., Pignolo, Tocai friulano, Ribolla gialla.
Gli altri vitigni si possono raggruppare in un secondo gruppo con peso compreso tra 125 e 150 grammi.

Dai dati rilevati in questi ultimi anni si è potuto anche verificare la variazione media di peso dall'invaiatura alla raccolta. L'incremento medio di peso è di circa il 20%, in quest'annata l'incremento è stato più elevato rispetto agli anni precedenti.

Numero di acini per grappolo [vedi fig. 3]

Il numero di acini per grappolo rappresenta il risultato dell'allegagione. Si evidenziano alcuni vitigni con variazioni molto elevate altri invece più costanti. **La media dei vitigni evidenzia un numero di acini intermedio tra 2006 e 2007 con circa 114.**

Tocai friulano e Refosco dal p.r., quest'anno, hanno avuto circa 200 acini, dato molto superiore rispetto a quello degli anni precedenti. Valori decisamente diversi per Picolit, Pinot bianco e Sauvignon con circa 60-80 acini. Molti i vitigni con un numero di acini inferiore ai 100.

Peso medio acino [vedi fig. 4]

Il peso medio dell'acino varia in relazione al vitigno/clone, all'annata, alla vigoria, alla gestione del vigneto, al numero di acini/grappolo. L'accrescimento degli acini avviene inizialmente per divisione cellulare (prima dell'invaiatura) e poi per distensione cellulare (dopo l'invaiatura).

Fig. **1** - Confronto numero medio di grappoli/vite

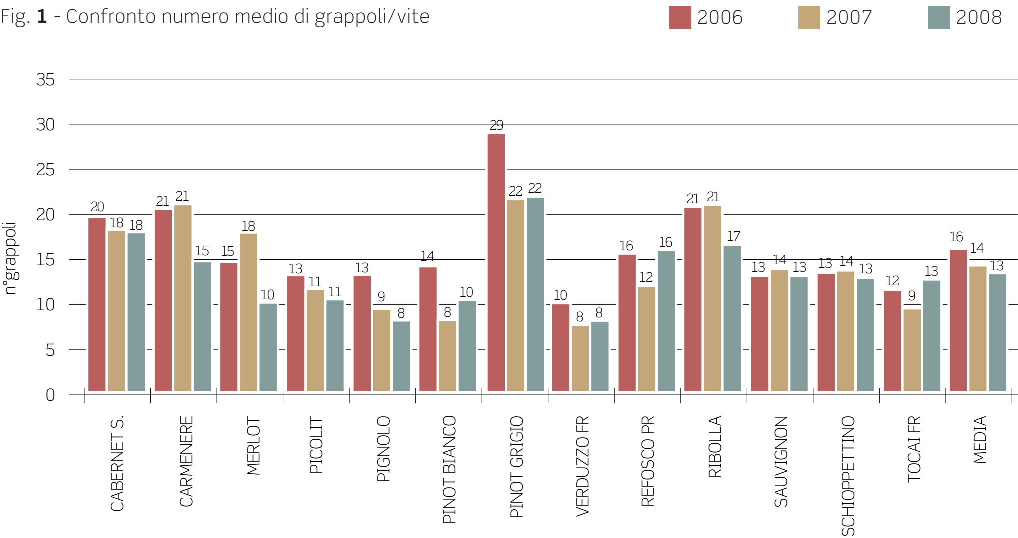
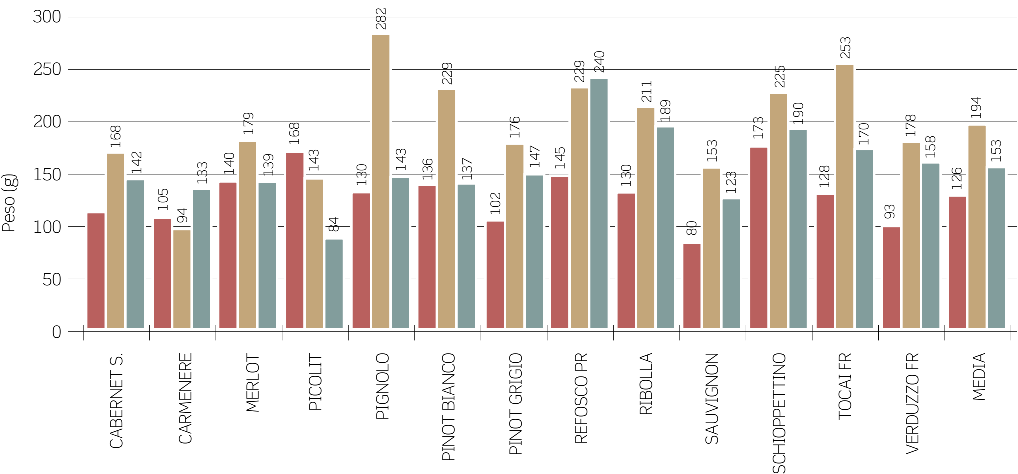


Fig. **2** - Confronto peso medio grappolo alla raccolta (BBCH 89)



Le cause di stress pre-invaiatura influenzano la divisione cellulare e producono un ridotto peso medio alla vendemmia senza che si ottengano miglioramenti qualitativi evidenti. Al contrario gli stress tardivi che influenzano la distensione cellulare hanno invece un effetto di miglioramento della qualità. Nelle bucce si trovano: antociani (responsabili della colorazione delle uve rosse), polifenoli, aromi, elementi minerali ed enzimi in maggiore concentrazione rispetto alla polpa. All'interno della stessa varietà, acini più piccoli hanno un rapporto buccia/polpa maggiore, e quindi si ottengono mosti tendenzialmente più concentrati.

Dall'analisi dei dati rilevati durante la stagione, i vitigni con i valori più stabili sono Ribolla gialla e Schioppettino con acini mediamente superiori ai 2 grammi. Acini decisamente più piccoli per Pignolo e Pinot grigio con circa 1 grammo (fig. 4).

Rispetto l'annata precedente vi è un decremento medio del 7%, con variazioni negative più importanti per Tocai friulano (-45%), Refosco dal p.r., Verduzzo friulano e Pignolo (con circa -25%).

Fig. **3** - Numero medio acini per grappolo alla raccolta

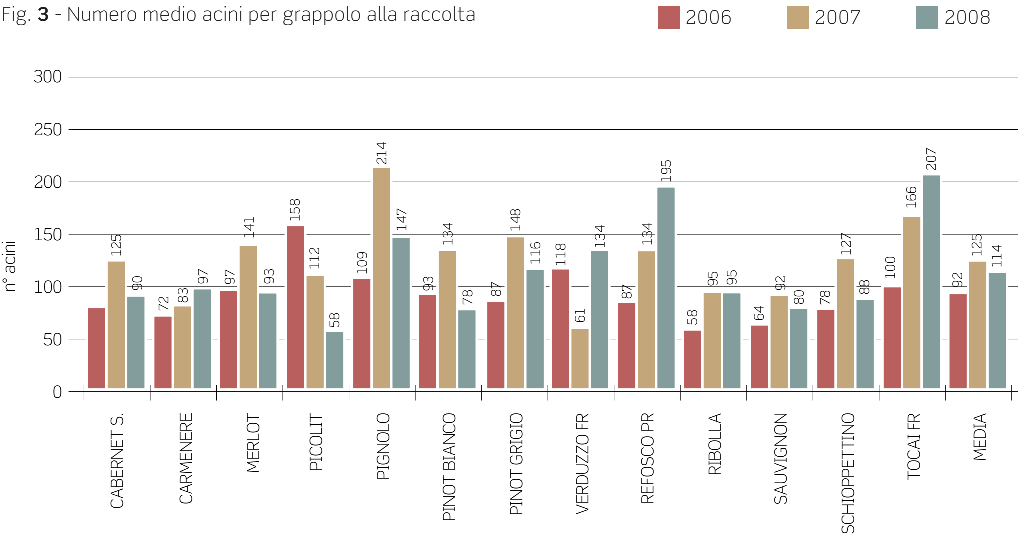
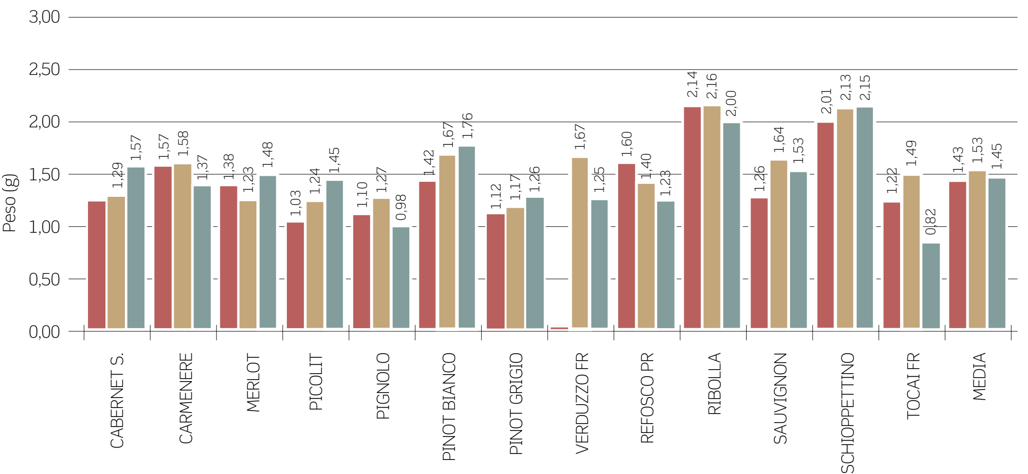


Fig.**4** - Peso medio acino alla raccolta





DATI QUALITATIVI
RILIEVI E ANALISI

ASPETTI QUALITATIVI
Rilievi e analisi

Aspetti legati alla qualità delle uve

In questo capitolo vengono discusse le curve di maturazione varietà per varietà dell'annata 2008 a confronto con le annate precedenti del Consorzio. I dati del 2008 sono stati rappresentati, per chiarezza, in blu scuro (acidità titolabile, g/L) e rosso (zuccheri, Brix) mentre i dati dello storico in azzurro chiaro (acidità titolabile) ed arancio (zuccheri).

Nella tradizionale rappresentazione delle curve di maturazione il grafico mette in evidenza l'evoluzione di zuccheri ed acidità titolabile relativamente alla data di campionamento delle uve (grafici omessi). Un nuova rappresentazione invece raffronta le annate riportando i dati raccolti all'inizio dell'invaiatura (BBCH 80) che rappresenta l'inizio della maturazione delle uve (indifferentemente dalla data a cui questa è avvenuta); nei confronti tra diverse annate quindi, l'evoluzione di zuccheri ed acidità a partire da questa "fase fenologica" evidenzia la durata e le potenzialità della maturazione nelle diverse annate (grafici riportati).





Pinot grigio [vedi fig. 1]

La maturazione del Pinot grigio è avvenuta con qualche giorno di anticipo. Dopo un primo aumento di zuccheri e degradazione dell'acidità totale, la maturazione delle uve è stata regolare ed alla raccolta si presentavano con concentrazioni zuccherine nella media e valori di acidità totale più elevati (+11%). Questo ha determinato un miglior equilibrio zuccheri/acidità.
Valori medi alla raccolta: 23 Brix (13,4% vol.; grado alcolico potenziale) e AT 6.60 g/L.

Tocai friulano [vedi fig. 2]

La maturazione è stata anticipata di 4-5 giorni. Nella prima fase c'è un rapido incremento di zuccheri e degradazione dell'acidità totale, poi prosegue con crescita graduale, per arrivare alla vendemmia con valori di zuccheri 4% superiore alla media e acidità totale leggermente inferiore alla media degli ultimi anni con valori di poco superiore ai 6 g/L.
Valori medi alla raccolta: 22.5 Brix (13,2% vol.) e AT 6.10 g/L.

Sauvignon [vedi fig. 3]

Per questo vitigno si è registrato qualche giorno di anticipo sull'inizio maturazione con seguente rapido incremento zuccherino che si è mantenuto allineato alla media. L'acidità totale, invece, decresce gradualmente ma con valori costantemente più elevati rispetto alla media. Le uve arrivano in prossimità della vendemmia con concentrazione di zuccheri nella normalità, ma con valori di acidità totale 10% superiori alle annate precedenti.
La maturazione si è conclusa in circa 45 giorni dall'inizio invaiatura.
Valori medi alla raccolta: 22.5 Brix (13,2% vol.) e AT 8.50 g/L.

Verduzzo friulano [vedi fig. 4]

La maturazione inizia con 5-6 giorni di ritardo. Si evidenzia subito un rapido accumulo iniziale di zuccheri e degradazione dell'acidità totale, per poi proseguire gradualmente. La maturazione prosegue con elevata concentrazione di zuccheri (+4%) e bassi valori di acidità totale (-16%). La durata della maturazione dall'inizio invaiatura alla raccolta è di circa 60 giorni. In particolare per questo vitigno le temperature sono state più elevate della media nella prima fase di maturazione hanno determinato una accelerazione dei processi metabolici sia di sintesi e sia di degradazione. Le condizioni successive, invece, hanno poi rallentato tali processi.
Valori medi alla raccolta: 24 Brix (14.1% vol.) e AT pari a 6.9 g/L.

Ribolla gialla

Valori di concentrazione zuccherina leggermente maggiori alla media soprattutto nella prima fase di accumulo (mese di agosto). Alla raccolta i valori sono di poco superiori (+4%). L'acidità totale è inferiore allo storico nelle prime fasi, poi nel corso della maturazione decresce gradualmente per arrivare a valori simili allo storico.
Valori medi alla raccolta: 19 Brix (11% vol.) e AT 9.1 g/L.

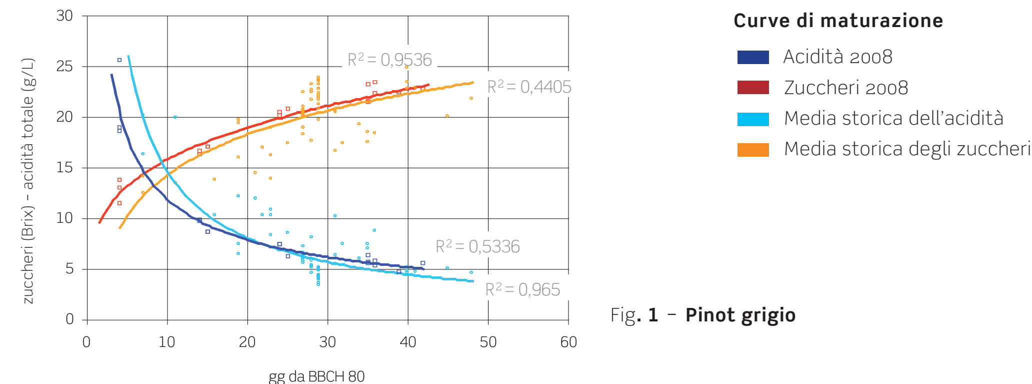


Fig. 1 – **Pinot grigio**

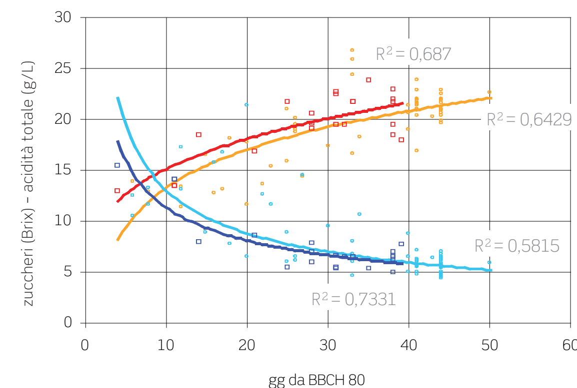


Fig. 2 – **Tocai friulano**

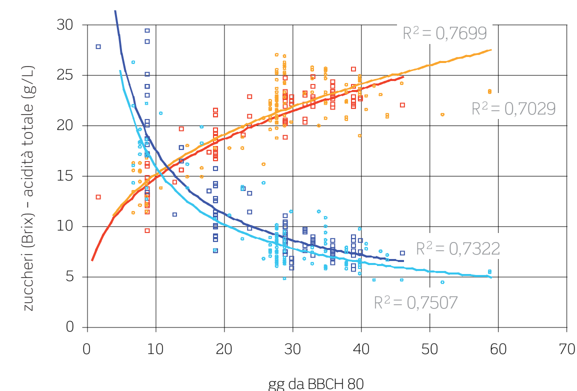


Fig. 3 – **Sauvignon**

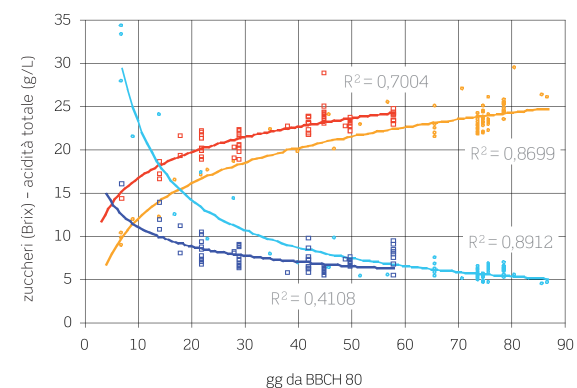


Fig. 4 – **Verduzzo friulano**

Picolit [vedi fig. 5]

Elevati valori zuccherini nelle prime fasi di accumulo, poi i valori rimangono ben al di sopra della media anche alla raccolta con circa 24.5 brix (+7%).
L'acidità totale che si degrada molto velocemente nelle prime fasi, durante la maturazione rimane poi inferiore ai valori medi ed alla raccolta l'acidità risulta -17% dello storico.
La maturazione in pianta in quest'annata è stata più veloce della normalità.
Valori medi alla raccolta: 24.2 Brix (14.3% vol.) e AT 6.7 g/L.

Merlot [vedi fig. 6]

Leggero anticipo di maturazione. Anche in questo caso, le temperature medie più elevate dopo l'invaiatura hanno provocato un aumento degli zuccheri ed una degradazione dell'acidità totale. Nel corso della maturazione, poi, rallentano gli andamenti dei due parametri e arrivano alla vendemmia con valori molto simili allo storico.
Maturazione lenta o lunga, con una vendemmia a circa 60 giorni dall'invaiatura.
Valori medi alla raccolta: 23 Brix (13% vol.) e AT 5 g/L.

Cabernet Sauvignon [vedi fig. 7]

L'andamento di zuccheri ed acidità totale si è mantenuto simile allo storico di maturazione, interessanti l'acidità che dopo una prima fase di degradazione rallenta e arriva alla raccolta con valori del 15% maggiori.
Per il Cabernet Sauvignon si è avuto una lenta e lunga maturazione delle uve (circa 65-70 giorni).
Valori medi alla raccolta: 20.50 Brix (11,8% vol.) e AT 9,3 g/L.

Carmenere [vedi fig. 8]

Si nota un ritardo di maturazione, con elevate concentrazioni zuccherine fin dalle prime fasi di maturazione ed alla raccolta valori superiori alla media (+6%), l'acidità totale alla vendemmia è stata del 12% inferiore alla media. Nel suo complesso la maturazione si è avuta in circa 50 giorni.
Valori medi alla raccolta: 20 Brix (11,6% vol.) e AT 6,7 g/L.

Curve di maturazione
- Acidità 2008
- Zuccheri 2008
- Media storica dell'acidità
- Media storica degli zuccheri

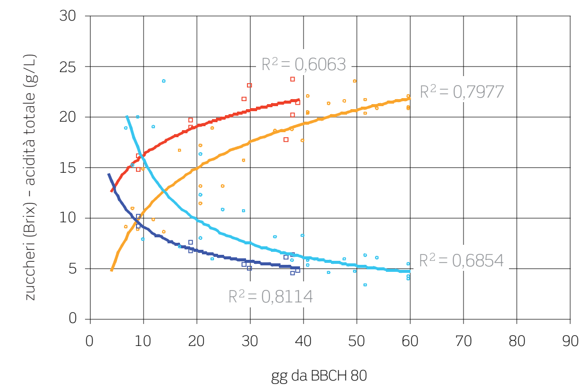


Fig. 5 – **Picolit**

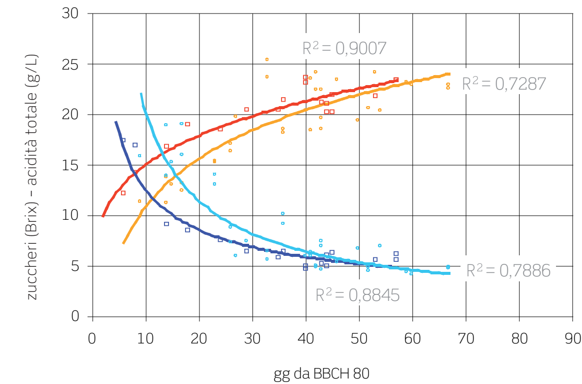


Fig. 6 – **Merlot**

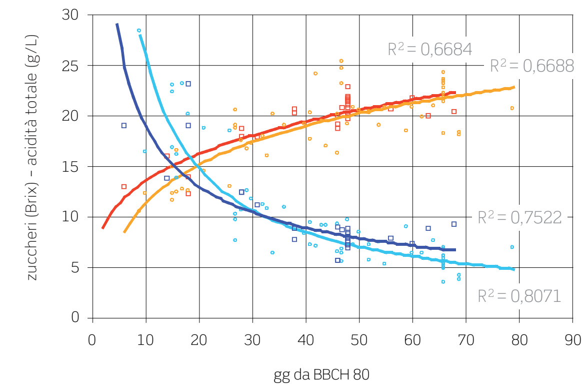


Fig. 7 – **Cabernet Sauvignon**

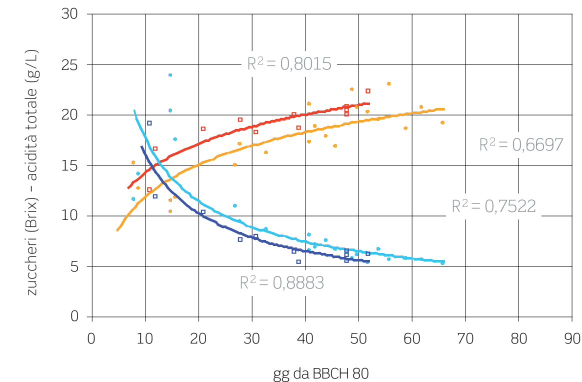


Fig. 8 – **Carmenere**

Refosco dal p.r. [vedi fig. **9**]

Molto interessante l'andamento di maturazione del Refosco dal p.r. rispetto agli altri vitigni, dopo una lenta partenza arriva ad una buona maturazione in circa 55-60 gg. Zuccheri e acidità ricalcano fedelmente l'andamento di maturazione di questo vitigno. Valori medi alla raccolta: 21,1 Brix (12,3% vol.) e AT 8,9 g/L.

Schioppettino [vedi fig. **10**]

Lo Schioppettino ritarda di circa 15 giorni la maturazione arrivando alla raccolta il 10 di ottobre.

Anche per lo Schioppettino risulta interessante l'andamento di maturazione in quanto ricalca nettamente l'andamento delle annate precedenti, gli zuccheri e l'acidità evolvono molto lentamente fino alla vendemmia. Alla raccolta i valori di zuccheri risultano maggiori del 10% e –6% di acidità totale.
La lunghezza di maturazione è stata di quasi 70 giorni.
Valori medi alla raccolta: 23,1 Brix (13,6% vol.) e AT 5,8 g/L.

Pignolo [vedi fig. **11**]

Anche il Pignolo ha un accumulo veloce nelle prime fasi e poi arriva a maturazione lentamente con valori di zuccheri superiori alla media.

L'acidità totale degrada velocemente nelle prime fasi poi rallenta e arriva alla vendemmia con valori 6% superiori.
Chiude il ciclo in circa 60 giorni.
Valori medi alla raccolta: 22 Brix (13% vol.) e AT 7,9 g/L.



Curve di maturazione
- Acidità 2008
- Zuccheri 2008
- Media storica dell'acidità
- Media storica degli zuccheri

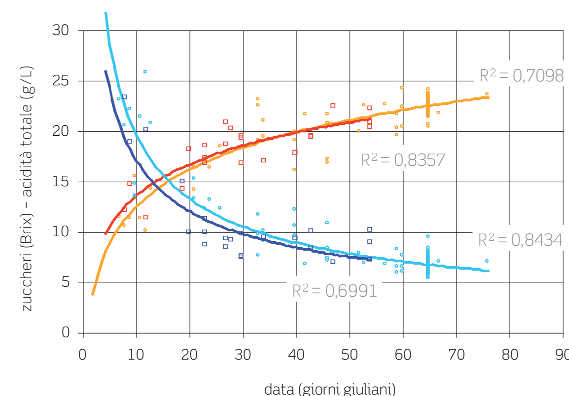


Fig. **9** – **Refosco dal p.r.**

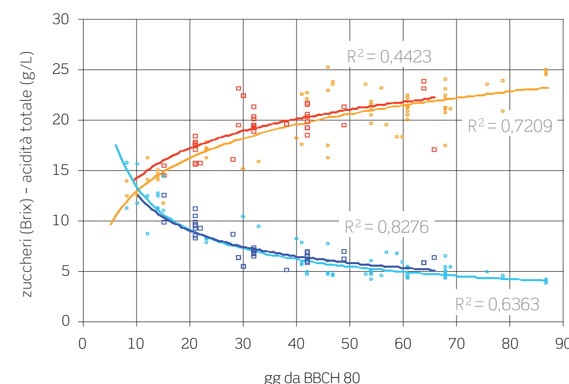


Fig. **10** – **Schioppettino**

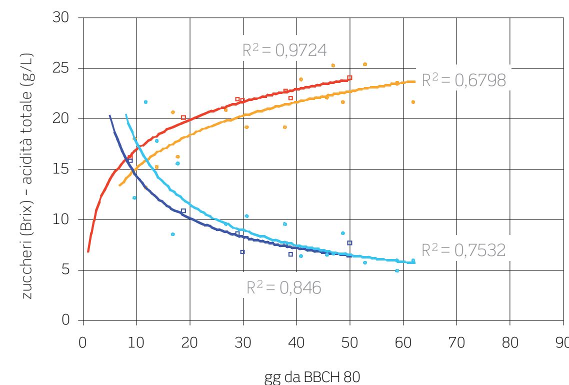


Fig. **12** – **Pignolo**

Maturità fenolica: aspetti generali

I composti fenolici sono sostanze presenti nelle uve che, durante la vinificazione, passano nel mosto e conseguentemente nel vino, influenzando il colore e le qualità organolettiche: gli antociani sono pigmenti di colore rosso, localizzati principalmente nelle bucce di uve nere, i flavonoidi sono composti di colore giallo presenti nelle bucce di tutte le uve, i tannini sono composti presenti nelle bucce e nei vinaccioli di tutte le uve.

La maturità fenolica è lo stato di evoluzione di queste sostanze, la cui quantità varia con il passare del tempo. Gli antociani aumentano durante la maturazione dell'uva, fino a raggiungere un massimo che può coincidere con la maturità tecnologica, per poi diminuire in attesa della maturità cellulare.

I composti fenolici sono importanti per l'influenza che hanno sulle caratteristiche del vino (colore, astringenza, corpo, sapore). Conoscere l'evoluzione delle sostanze fenoliche dei vari vitigni, non solo la loro quantità assoluta, ma soprattutto il loro potenziale di estrazione, è importante per stabilire il migliore periodo di vendemmia senza basarsi solamente sui parametri tecnologici. Inoltre la conoscenza della maturità fenolica permette di capire ad esempio quanto lunga deve essere la macerazione, se è necessario utilizzare enzimi, in quale recipiente conservare il vino e altre tecniche importanti.

La conoscenza dei composti fenolici e del loro stato di maturazione è uno strumento essenziale per gestire nel miglior modo le potenzialità di ogni, vitigno nelle varie zone e condizioni di coltivazione, e ottenere vini di qualità.



Maturità fenolica: sintesi per vitigno

Il comportamento dei vitigni a bacca nera nel territorio dei Colli Orientali evidenzia alcuni andamenti che negli anni ne caratterizzano il quadro polifenolico. Il Refosco dal p.r. ha il contenuto in antociani totali ed estraibili più elevato mentre per gli altri vitigni si possono considerare valori medi di circa 1500 mg/L di antociani totali e di circa 800 mg/L di antociani estraibili.

Per quanto riguarda il contenuto in polifenoli totali espresso come DO280 il Pignolo ha il contenuto in assoluto più elevato con valori medi di quasi 80. Valori intermedi tra i 50 e 60 sono mediamente rilevati nei campioni di Refosco dal p.r., Cabernet Sauvignon e Merlot, il vitigno con i valori più bassi di DO280 è lo Schioppettino con circa 40. La variabilità tra i campioni di Schioppettino è la più bassa.

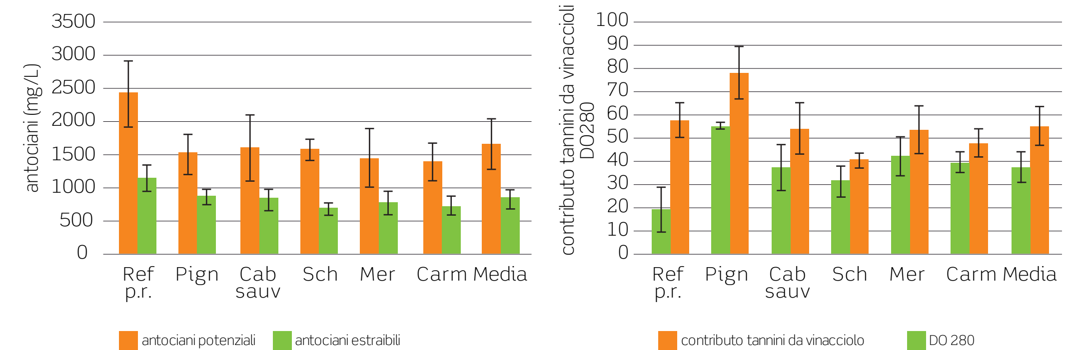


Fig. 13/14 - Maturità fenolica per vitigno (dati medi dal 1999 al 2008)

Maturità fenolica: sintesi per annate

Nel corso delle annate l'analisi della media dei vitigni può descrivere un andamento generale anno per anno. Antociani potenziali ed estraibili sono molto elevati nell'annata 1999 mentre il 2008 si posiziona poco più basso del 2005 e più alto del 2006 e 2007. I polifenoli totali (DO280) del 2008 sono di poco inferiori alla media delle annate (54), si evidenzia però un'ampia variabilità tra i vitigni che verranno discussi in seguito. Importante ricordare che in quest'annata il rapporto vinaccia/succo è stato tra i più alti degli ultimi 10 anni, valori simili si ritrovano solo nel 1999. Ne deriva che le rese di trasformazione sono state molto basse e con elevate concentrazioni di composti, soprattutto fenolici, nei mosti e nei vini.

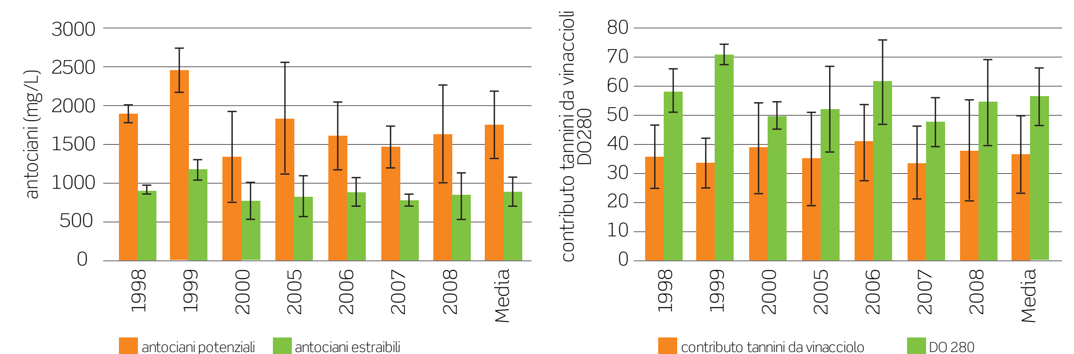


Fig. 15/16 - Maturità fenolica per anno (dati medi di tutte le varietà)

Antociani e polifenoli totali a confronto con il 2007

Dall'analisi del contenuto di antociani del 2008 nel confronto con l'annata precedente, lo Schioppettino ha valori significativamente più bassi, così anche il Merlot e il Cabernet Sauvignon. Pignolo e Refosco dal p.r. hanno invece valori più elevati rispetto l'annata precedente.

I polifenoli totali (DO280) rilevati nella stagione 2008 sono stati mediamente più elevati rispetto l'anno 2007; solo il Merlot ha valori inferiori. Gli aumenti più importanti sono stati registrati per Pignolo e Refosco dal p.r..

Maturità fenolica per vitigno

Merlot [vedi fig. 17]

Nella stagione 2008 le uve di Merlot, alla raccolta, avevano un contenuto di antociani totali ed estraibili nettamente inferiori a quanto rilevato negli anni precedenti. In rapporto a questo si evidenzia un peso acino superiore agli ultimi anni (acini più grandi). Anche il contenuto in polifenoli totali (DO280) è stato il più basso con valori medi di poco superiori a 40.
Valori medi alla raccolta: antociani potenziali 1003 mg/L, estraibili 583 mg/L e DO280 44.

Cabernet Sauvignon [vedi fig. 18]

Gli antociani potenziali ed estraibili del Cabernet Sauvignon sono molto simili al 2006 e più bassi della media. Anche per il Cabernet Sauvignon il peso medio acino è stato maggiore rispetto alla media. Il contenuto in polifenoli totali è più basso della media, con valori inferiori al 2006 ma superiori al 2000 e al 2007.
Valori medi alla raccolta: antociani potenziali 1379 mg/L, estraibili 724 mg/L e DO280 48.

Refosco dal p.r. [vedi fig. 19]

Nel 2008 si è avuto un accumulo importante di antociani totali (2800 mg/L) ed estraibili (1400 mg/L): i valori sono superiori alla media e tra i più alti degli ultimi 10 anni. Come detto in precedenza, il Refosco dal p.r. si è caratterizzato, nel 2008, per avere un numero di acini elevato ma con acini più piccoli della media, questo fattore aumenta il rapporto bucciapolpa. Per questi parametri l'annata è molto simile al 1999.
I polifenoli totali sono molto vicini alla media (59) e il contributo dei tannini da vinaccioli è quasi assente.
Valori medi alla raccolta: antociani potenziali 2833 mg/L, estraibili 1367 mg/L e DO280 58.

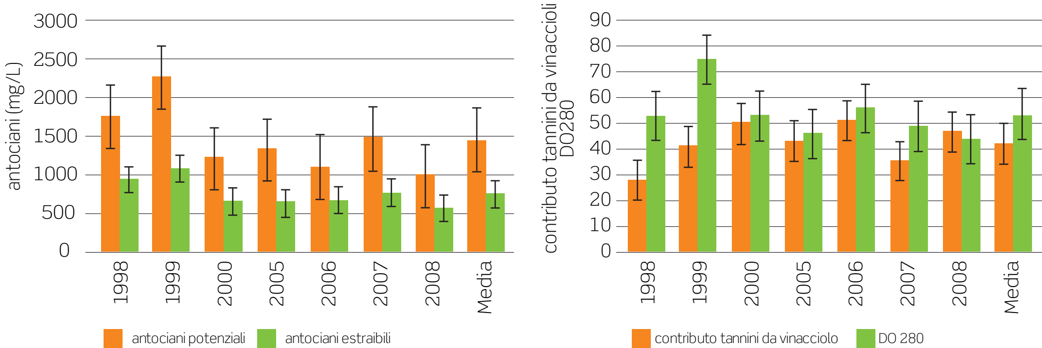


Fig. 17 - Maturità fenolica **Merlot**

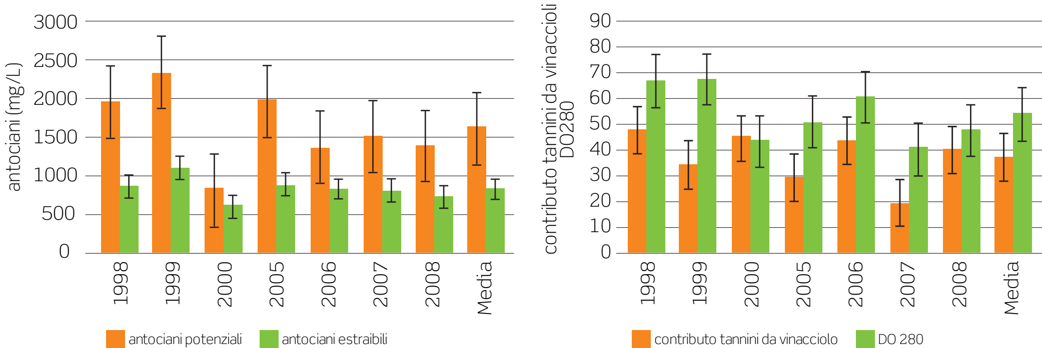


Fig. 18 - Maturità fenolica **Cabernet Sauvignon**

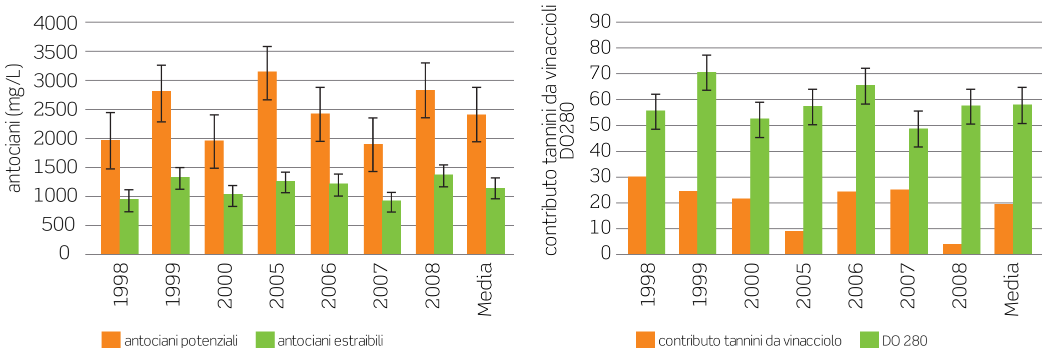


Fig. 19 - Maturità fenolica **Refosco dal p.r.**

Carmenere [vedi fig. **20**]

Anche il Carmenere raggiunge valori di antociani potenziali ed estraibili più elevati degli ultimi anni. Pure per questo vitigno alcuni fattori quantitativi possono aver influito sui risultati del quandro polifenolico. Infatti si è registrato un aumento del peso medio grappolo e del numero di acini ma, alla raccolta, il peso medio acino è stato inferiore alla media. Il contenuto in polifenoli totali è superiore alla media.
Valori medi alla raccolta: antociani potenziali 1656 mg/L, estraibili 821 mg/L e DO280 52.

Pignolo [vedi fig. **21**]

Il Pignolo ha raggiunto un contenuto in antociani potenziali ed estraibili nettamente superiore al 2007; i valori raggiunti sono nella media storica. L'accumulo di polifenoli totali è sempre molto importante per questo vitigno che raggiunge, in quest'annata, valori superiori a 80. Si nota una netta differenza rispetto alla stagione 2007 dove il contenuto è stato molto più basso.
Valori medi alla raccolta: antociani potenziali 1579 mg/L, estraibili 938 mg/L e DO280 83.

Schioppettino [vedi fig. **22**]

Nel 2008 l'accumulo di antociani potenziali ed estraibili è stato il più basso tra quelli registrati negli ultimi anni. I polifenoli totali, invece, hanno raggiunto valori superiori alla media superando il valore di 40. Gli aspetti quantitativi riferiti al grappolo sono rimasti tra i valori tipici di questo vitigno.
Valori medi alla raccolta: antociani potenziali 1384 mg/L, estraibili 609 mg/L e DO280 42.

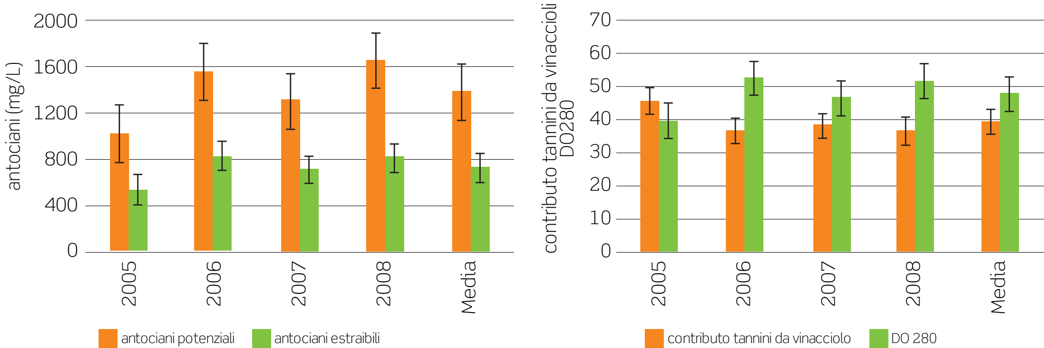


Fig. **20** – Maturità fenolica **Carmenere**

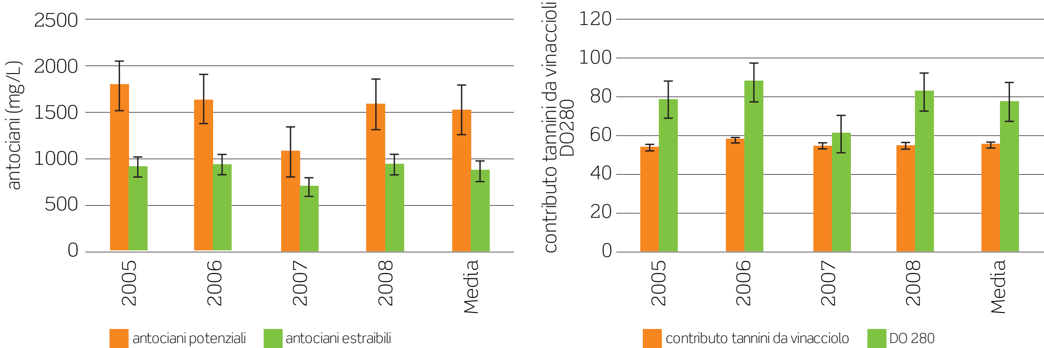


Fig. **21** – Maturità fenolica **Pignolo**

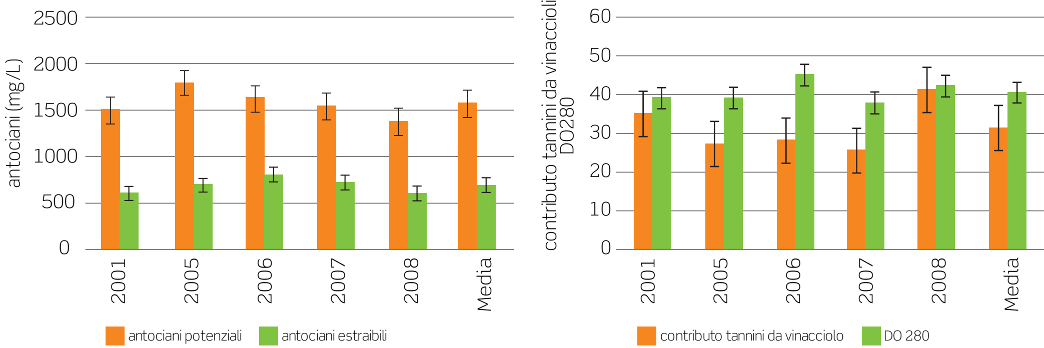


Fig. **22** – Maturità fenolica **Schioppettino**



CONCLUSIONI
CONCLUSIONS



Conclusioni

Clima

Nell'insieme, l'annata viticola 2008 è stata termicamente in linea con la serie storica e le precipitazioni sono state al di sopra della media da aprile a luglio, sotto la media da agosto ad ottobre. Il mese più piovoso è stato luglio, il meno piovoso ottobre, il mese più caldo agosto e il più freddo aprile. Le escursioni termiche moderate hanno confermato il trend oceanico, e perciò tipico di questa annata, con eccezione per le brevi fasi anticicloniche di fine giugno (africana) e di fine settembre (sarmatico-balcanica).

Sviluppo vegetativo

Germogliamento, fioritura e invaiatura hanno seguito sostanzialmente la media degli anni precedenti, Solo Verduzzo friulano e Schioppettino hanno presentato un ritardo di circa 10 giorni all'invaiatura.

La vendemmia nell'annata 2008 è stata leggermente in ritardo rispetto nella media degli ultimi anni.

In particolare lo Schioppettino è stato vendemmiato 18 giorni dopo la media storica.

Dati quantitativi

Si è osservata una diminuzione del 4% numero di grappoli per pianta. Il peso medio grappolo è stato decisamente inferiore rispetto all'anno precedente (-21%).
Anche il numero di acini è stato inferiore al 2007 con un decremento medio del 9%.
Il peso medio acino, parametro legato strettamente alla concentrazione di composti nelle uve, è diminuito mediamente del 7% rispetto al 2007.

Conclusions

Climate

On the whole, the 2008 wine year had temperatures in line with the time series, while the precipitation was above average from April to July and below average from August to October. The month with the highest rainfall was July, the month with the lowest rainfall was October, the warmest month was August and the coldest month was April. The moderate temperature range confirmed the oceanic, and thus typical, trend of this year, with the exception of the brief anticyclonic phases at the end of June (from Africa) and the end of September (from Sarmatia and the Balkans).*

Plant development

The germination, blossoming and veraison were essentially in line with the average for the previous years. Only the Verduzzo friulano and Schioppettino were late to reach the veraison stage, with a delay of approximately 10 days.

The 2008 harvest was slightly later than the average for recent years.

In particular, the Schioppettino was harvested 18 days after the historical average.

Quantitative data

There was a reduction of 4% in the number of bunches per plant. The average weight of the bunches was significantly lower than the previous year (-21%).

The number of grapes was also lower than the 2007 figure, with an average decrease of 9%. The average weight of the fruit, a parameter closely linked to the concentration of compounds in the grapes, was on average 7% lower than in 2007.

Qualitativi

Per le uve a bacca bianca si è notato un generale aumento degli zuccheri alla vendemmia, equilibrato da un'acidità totale più elevata. Si è evidenziato, per la maggior parte dei vitigni, un veloce accumulo di zuccheri e degradazione dell'acidità nei primi 15 giorni dopo l'invaiatura; l'andamento climatico di agosto e settembre ha poi riportato le maturazioni nella media degli ultimi anni.

Le varietà a bacca nera hanno assunto comportamenti diversi a seconda del vitigno: un primo gruppo, formato da Pignolo e Refosco dal p.r., hanno presentato valori elevati di antociani e polifenoli totali; un secondo gruppo, formato da Merlot e Cabernet Sauvignon, con valori di antociani e polifenoli totali più bassi della media storica degli ultimi anni.

Sintesi per varietà a bacca bianca / *Summary for white grape varieties*

Nel 2008 il **Pinot grigio** si è caratterizzato per i seguenti parametri quantitativi:

- grappoli per pianta (n°) / *number of clusters*: 22
- peso medio grappolo (g) / *average bunch weight*: 147
- peso medio acino (g) / *average berry weight*: 1.26

per quanto riguarda la maturazione tecnologica i valori medi alla vendemmia sono stati i seguenti:

- zuccheri (Brix) / *soluble solids*: 23 (13.4% vol)
- acidità totale (g/L) / *total acidity*: 6.60

Nel 2008 il **Tocai friulano** si è caratterizzato per i seguenti parametri quantitativi:

- grappoli per pianta (n°) / *number of clusters*: 13
- peso medio grappolo (g) / *average bunch weight*: 170
- peso medio acino (g) / *average berry weight*: 0.82

per quanto riguarda la maturazione tecnologica i valori medi alla vendemmia sono stati i seguenti:

- zuccheri (Brix) / *soluble solids*: 22.5 (13.2% vol)
- acidità totale (g/L) / *total acidity*: 6.10

Nel 2008 il **Sauvignon** si è caratterizzato per i seguenti parametri quantitativi:

- grappoli per pianta (n°) / *number of clusters*: 13
- peso medio grappolo (g) / *average bunch weight*: 123
- peso medio acino (g) / *average berry weight*: 1.53

per quanto riguarda la maturazione tecnologica i valori medi alla vendemmia sono stati i seguenti:

- zuccheri (Brix) / *soluble solids*: 22.5 (13.2% vol)
- acidità totale (g/L) / *total acidity*: 8.50

Qualitative data

In the white grapes there was a general increase in the sugar levels at the time of harvesting, which was balanced out by higher total acidity. In the majority of the vine species, a rapid accumulation of sugars and reduced acidity were recorded in the first 15 days after veraison. The climatic conditions in August and September then brought the ripening back to the average levels of recent years.

The red grapes performed differently according to the vine species. A first group, consisting of Pignolo and Refosco dal p.r., had high total anthocyanin and polyphenol contents. A second group, consisting of Merlot and Cabernet Sauvignon, had lower anthocyanin and polyphenol contents than the historical average for recent years.

Nel 2008 la **Ribolla gialla** si è caratterizzato per i seguenti parametri quantitativi:

- grappoli per pianta (n°) / *number of clusters*: 17
- peso medio grappolo (g) / *average bunch weight*: 189
- peso medio acino (g) / *average berry weight*: 2

per quanto riguarda la maturazione tecnologica i valori medi alla vendemmia sono stati i seguenti:

- zuccheri (Brix) / *soluble solids*: 19 (11% vol)
- acidità totale (g/L) / *total acidity*: 9.1

Nel 2008 il **Verduzzo friulano** si è caratterizzato per i seguenti parametri quantitativi:

- grappoli per pianta (n°) / *number of clusters*: 8
- peso medio grappolo (g) / *average bunch weight*: 158
- peso medio acino (g) / *average berry weight*: 1.25

per quanto riguarda la maturazione tecnologica i valori medi alla vendemmia sono stati i seguenti:

- zuccheri (Brix) / *soluble solids*: 24 (14.1% vol)
- acidità totale (g/L) / *total acidity*: 6.9

Nel 2008 il **Picolit** si è caratterizzato per i seguenti parametri quantitativi:

- grappoli per pianta (n°) / *number of clusters*: 11
- peso medio grappolo (g) / *average bunch weight*: 81
- peso medio acino (g) / *average berry weight*: 1.45

per quanto riguarda la maturazione tecnologica i valori medi alla vendemmia sono stati i seguenti:

- zuccheri (Brix) / *soluble solids*: 24.2 (14.3% vol)
- acidità totale (g/L) / *total acidity*: 6.7

Sintesi per varietà a bacca nera / *Summary for red grape varieties*

Nel 2008 il **Merlot** si è caratterizzato per i seguenti parametri quantitativi:

- grappoli per pianta (n°) / *number of clusters*: 10
- peso medio grappolo (g) / *average bunch weight*: 139
- peso medio acino (g) / *average berry weight*: 1.48

per quanto riguarda la maturazione tecnologica e fenolica i valori medi alla vendemmia sono stati i seguenti:

- zuccheri (Brix) / *soluble solids*: 23 (13% vol)
- acidità totale (g/L) / *total acidity*: 5.0
- antociani potenziali (mg/L) / *total anthocyanins*: 1003
- antociani estraibili (mg/L) / *extractable anthocyanins*: 583
- polifenoli totali (DO280) / *total polyphenols*: 44

Nel 2008 il **Cabernet Sauvignon** si è caratterizzato per i seguenti parametri quantitativi:

- grappoli per pianta (n°) / *number of clusters*: 18
- peso medio grappolo (g) / *average bunch weight*: 142
- peso medio acino (g) / *average berry weight*: 1.57

per quanto riguarda la maturazione tecnologica e fenolica i valori medi alla vendemmia sono stati i seguenti:

- zuccheri (Brix) / *soluble solids*: 20.5 (11.8% vol)
- acidità totale (g/L) / *total acidity*: 9.3
- antociani potenziali (mg/L) / *total anthocyanins*: 1379
- antociani estraibili (mg/L) / *extractable anthocyanins*: 724
- polifenoli totali (DO280) / *total polyphenols*: 48

Nel 2008 il **Carmenere** si è caratterizzato per i seguenti parametri quantitativi:

- grappoli per pianta (n°) / *number of clusters*: 15
- peso medio grappolo (g) / *average bunch weight*: 183
- peso medio acino (g) / *average berry weight*: 1.37

per quanto riguarda la maturazione tecnologica e fenolica i valori medi alla vendemmia sono stati i seguenti:

- zuccheri (Brix) / *soluble solids*: 20 (11.6% vol)
- acidità totale (g/L) / *total acidity*: 6.7
- antociani potenziali (mg/L) / *total anthocyanins*: 1656
- antociani estraibili (mg/L) / *extractable anthocyanins*: 821
- polifenoli totali (DO280) / *total polyphenols*: 52

Nel 2008 il **Refosco dal p.r.** si è caratterizzato per i seguenti parametri quantitativi:

- grappoli per pianta (n°) / *number of clusters*: 16
- peso medio grappolo (g) / *average bunch weight*: 240
- peso medio acino (g) / *average berry weight*: 1.28

per quanto riguarda la maturazione tecnologica e fenolica i valori medi alla vendemmia sono stati i seguenti:

- zuccheri (Brix) / *soluble solids*: 21.1 (12.3% vol)
- acidità totale (g/L) / *total acidity*: 8.9
- antociani potenziali (mg/L) / *total anthocyanins*: 2833
- antociani estraibili (mg/L) / *extractable anthocyanins*: 1367
- polifenoli totali (DO280) / *total polyphenols*: 58

Nel 2008 lo **Schioppettino** si è caratterizzato per i seguenti parametri quantitativi:

- grappoli per pianta (n°) / *number of clusters*: 13
- peso medio grappolo (g) / *average bunch weight*: 190
- peso medio acino (g) / *average berry weight*: 2.15

per quanto riguarda la maturazione tecnologica e fenolica i valori medi alla vendemmia sono stati i seguenti:

- zuccheri (Brix) / *soluble solids*: 23.1 (13.6% vol)
- acidità totale (g/L) / *total acidity*: 5.8
- antociani potenziali (mg/L) / *total anthocyanins*: 1384
- antociani estraibili (mg/L) / *extractable anthocyanins*: 609
- polifenoli totali (DO280) / *total polyphenols*: 42

Nel 2008 il **Pignolo** si è caratterizzato per i seguenti parametri quantitativi:

- grappoli per pianta (n°) / *number of clusters*: 8
- peso medio grappolo (g) / *average bunch weight*: 143
- peso medio acino (g) / *average berry weight*: 0.98

per quanto riguarda la maturazione tecnologica e fenolica i valori medi alla vendemmia sono stati i seguenti:

- zuccheri (Brix) / *soluble solids*: 22 (13% vol)
- acidità totale (g/L) / *total acidity*: 7.9
- antociani potenziali (mg/L) / *total anthocyanins*: 1579
- antociani estraibili (mg/L) / *extractable anthocyanins*: 938
- polifenoli totali (DO280) / *total polyphenols*: 83

L'annata 2008 è stata caratterizzata da un inizio stagione con temperature nella media e piovosità abbondanti. Questo ha determinato diffusi attacchi di peronospora che, abbinati a una fioritura non ottimale, hanno portato ad una allegagione più stentata. Di conseguenza il numero di acini per grappolo è stato più basso della media.

Il mese di agosto è stato più caldo nella prima decade e meno piovoso, le temperature più elevate della prima decade di agosto, unite alle limitate precipitazioni, hanno determinato un rapido aumento degli zuccheri e la degradazione dell'acidità titolabile nella maggior parte dei vitigni. È seguito poi un calo termico che ha rallentato i processi metabolici di maturazione. Le scarse precipitazioni del mese di settembre hanno portato alla maturazione uve con ottima sanità. Nella prima parte del mese la vendemmia delle uve a bacca bianca si è avuta con temperature mediamente più elevate (+ 2°Cd). Poi nella seconda metà, le temperature più basse hanno rallentato la maturazione delle uve a bacca nera.

La vendemmia si è conclusa con i vitigni più tardivi verso la metà di ottobre. Le uve a bacca nera hanno evidenziato una buona maturità tecnologica e fenolica, ma una rallentata evoluzione della maturità cellulare (bacche croccanti e rigide).

The start of the 2008 season saw temperatures at average levels and plentiful rainfall. This brought about widespread downy mildew which, together with below-par blossoming, led to difficulties in setting. As a result, the number of grapes per bunch was lower than average.

The first ten days of August were warmer and had less rainfall. This caused a rapid increase in the sugar levels and a reduction in the acidity recorded in the majority of vineyards. It was followed by a drop in temperatures which slowed down the metabolic ripening processes. The low precipitation levels in September meant that the grapes ripened in an excellent state of health. In the first part of the month, the white grape harvest took place with higher average temperatures (+ 2°C). In the second half of the month, lower temperatures then slowed down the ripening of the red grapes.

The harvest came to an end in the later vineyards around halfway through October. The red grapes showed a good acid-sugar ratio and phenolic content, but slower development of cell ripening (stiff, crunchy berries).





Agenzia Prodotti Agricoli s.r.l.
33050 Ruda (UD)
Via Chiozza 20
Tel. 0431 999991



Grafiche Manzanesi
dal 1974

grafiche manzanesi srl
via del Cristo, 31 33044 Manzano / Udine / Italy
tel. +39 0432 740 803
fax +39 0432 740 447
posta@grafman.it
office@grafman.it



COLLI ORIENTALI DEL FRIULI
PARCO DELLA VITE E DEL VINO